BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG (D)

Dieselmotoren - Bravo Modelle

90-860094E80 1197

Kennzeichnungsunterlagen

Bitte tragen Sie folgende Informationen ein:

1. ______________________________

Motormodell und PS | Motorseriennummer

2. ______________________________

Spiegelplatte – Seriennummer (Z–Antrieb) | Übersetzung | Z–Antrieb – Seriennummer

3. ______________________________

Getriebemodell (Innenbord) | Übersetzung | Seriennummer des Getriebes

4. ______________________________

Propellernummer | Steigung | Propellerdurchmesser

5. ______________________________

Bootskörper – Kennummer | Kaufdatum

6. ______________________________

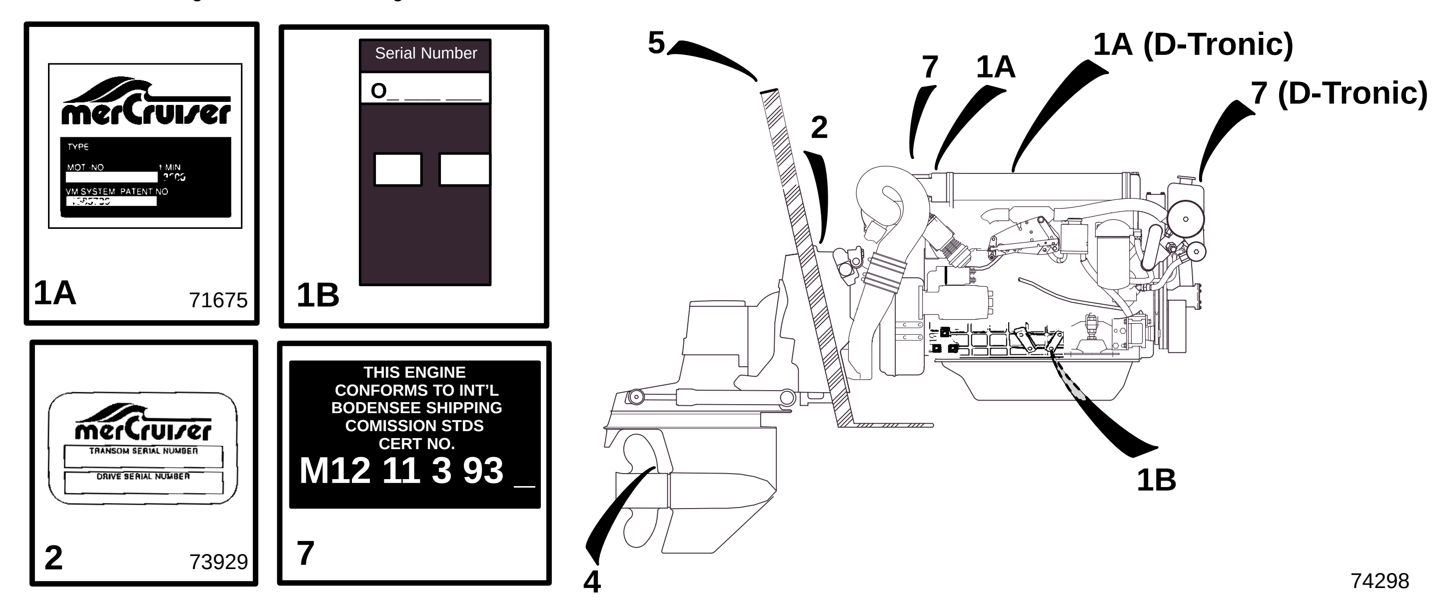
Bootshersteller | Bootsmodell | Länge

7. ______________________________

Nummer des Abgaszertifikats (nur in Europa)

Seriennummern

Die Seriennummern vermitteln dem Hersteller Hinweise auf technische Einzelheiten, die für Ihren MerCruiserR–Motor maßgebend sind. Geben Sie Ihrem MerCruiser–Vertragshändler bei Wartungsarbeiten immer die Modell– und Seriennummern an.



Die hierin enthaltenen Beschreibungen und technischen Daten galten zum Zeitpunkt der Genehmigung zur Drucklegung dieser Anleitung. Da Mercury Marine ständig Verbesserungen anstrebt, behalten wir uns das Recht vor, den Bau bestimmter Modelle jederzeit einzustellen und technische Daten und Ausführungsarten ohne Vorankündigung abzuändern, ohne daß daraus irgendwelche Verpflichtungen entstehen.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, U.S.A.

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

CAe165

Willkommen!

Sie haben sich für einen der besten Bootsmotoren auf dem heutigen Markt entschieden. Dieser Motor bietet eine Reihe von Merkmalen, die eine einfache Bedienung und lange Lebensdauer gewährleisten.

Bei richtiger Pflege und Wartung wird Ihnen dieses Produkt über viele Jahre Freude bereiten. Zur Gewährleistung der maximalen Leistung und problemlosen Bedienung empfehlen wir, die dem Produkt beiliegende Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig zu lesen.

Die Betriebs- und Wartungsanleitung enthält genaue Anweisungen zum Betrieb und zur Wartung des Produktes. Wir empfehlen, sie in der Nähe des Motors aufzubewahren, damit sie auf dem Wasser stets griffbereit ist.

Vielen Dank für den Kauf eines unserer MerCruiser-Produkte. Wir wünschen Ihnen viel Spaß auf dem Wasser.

Abteilung für Verbraucherangelegenheiten

CAe466

WICHTIG: Dieses Handbuch enthält grundlegende Betriebs- und Wartungsinformationen für Ihren MerCruiser-Motor. Wenn Sie einige der Wartungsarbeiten selber durchführen möchten, sollten Sie sich eine Kopie des Wartungshandbuchs für Ihren jeweiligen Motor besorgen. Informationen darüber, wo und wie Sie dieses Handbuch erhalten können, befindet sich hinten in diesem Handbuch.

Lesen Sie diese Anleitung gründlich durch.

Falls Sie irgendwelche Fragen haben, lassen Sie sich von Ihrem händler die Start- und Betriebsverfahren zeigen.

HINWEIS

Die Sicherheitshinweise **ACHTUNG** und **VORSICHT**, gefolgt vom internationalen Symbol für GEFAHR ⚠ , weisen den Mechaniker/Benutzer auf spezielle Anleitungen bezüglich eines bestimmten Reparatur- oder Bedienungsverfahrens hin, das bei unsachgemäßer oder unvorsichtiger Ausführung gefährlich sein kann. **Beachten Sie diese Hinweise genau.**

Diese “Sicherheitshinweise” alleine können die Gefahren, auf die sie hindeuten, nicht eliminieren. Strikte Einhaltung der Sonderanleitungen bei Reparatur- und Wartungsarbeiten sowie “gesunder Menschenverstand” beim Betrieb des Motors sind die besten Unfallverhütungsmaßnahmen.

⚠ VORSICHT

VORSICHT - Gefahren oder riskante Verfahren, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben können.

⚠ ACHTUNG

ACHTUNG - Gefahren oder riskante Verfahren, die leichte Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben können.

WICHTIG: Weist auf Informationen oder Anleitungen hin, die für ordnungsgemäßen Betrieb bzw. sachgemäße Wartung notwendig sind.

⚠ VORSICHT

Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Bootes, für die an Bord befindliche Ausrüstung und für die Sicherheit der Bootsinsassen verantwortlich. Wir empfehlen dringendst, daß der Bootsführer diese Betriebs- und Wartungsanleitung durchliest und die Bedienungsanleitungen für den Motor und alles Zubehör vor Inbetriebnahme des Bootes versteht.
Außerdem sollten andere Bootsinsassen mit den zum Starten und Betreiben des Bootes erforderlichen Handgriffen vertraut gemacht werden, so daß sie im Notfall den Motor und das Boot bedienen können.

⚠ VORSICHT

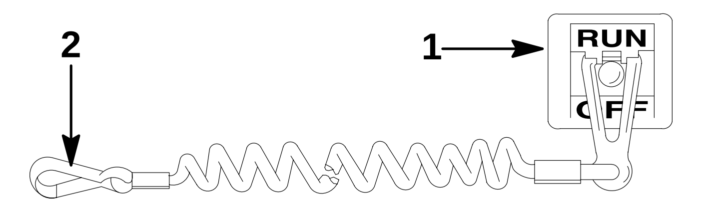
Für Ihren MerCruiser-Motor sollten keine Zubehörteile verwendet werden, die nicht von Mercury Marine verkauft oder hergestellt werden. Wenn Ihr MerCruiser-Motor mit einem Teil ausgestattet ist, das nicht von Mercury Marine hergestellt wurde, lesen Sie vor Inbetriebnahme dessen Betriebs- und Wartungsanleitung durch. Wurde Ihnen ein solches Handbuch nicht geliefert, können Sie es sich bei Ihrem Händler oder beim Her steller des Zubehörs besorgen.

⚠ VORSICHT

Die Teile der Elektrik an diesem Motor sind nicht vor externer Zündung geschützt. BENZIN DARF NUR DANN AUF BOOTEN, DIE MIT SOLCHEN MOTOREN AUSGESTATTET SIND, GELAGERT ODER VERWENDET WERDEN, WENN VORSORGEMASSNAHMEN GETROFFEN WURDEN, DASS KEINE BENZINDÄMPFE IN DEN MOTORRAUM DRINGEN KÖNNEN (s.: 33 CFR). Mißachtung kann Feuer, Explosion und/oder schwere Verletzungen verursachen.

CAe619

Notstoppschalter



1 Der Zweck eines Notstoppschalters ist es, den Motor abzustellen, wenn sich der Bootsführer so weit von seiner Position entfernt (wie zum Beispiel bei einem versehentlichen Sturz von der Bootsführerposition), daß der Schalter ausgelöst wird. Modelle mit Steuerpinne sowie manche Boote mit Fernschaltung sind mit solch einem Notstoppschalter ausgestattet. Dieser kann jedoch auch als Sonderzubehör eingebaut werden - im allgemeinen auf dem Instrumentenbrett oder neben der Bootsführerposition.

2 Die Reißleine ist eine im ausgedehnten Zustand zwischen 1,22 und 1,52 m lange Schnur, an deren einem Ende sich ein Teil befindet, das in den Schalter gesteckt wird, und das andere Ende weist einen Schnappverschluß auf, der mit dem Bootsführer verbunden wird. Die Schnur ist gewunden, damit sie im Ruhezustand so kurz wie möglich ist und so das Risiko eines Verfangens in naheliegenden Objekten weitgehend ausgeschlossen wird. Sie ist im ausgedehnten Zustand so lang, um die Wahrscheinlichkeit eines versehentlichen Auslösens, sollte der Fahrer sich in einem Bereich nahe der normalen Bootsführerposition aufhalten, so gering wie möglich zu halten. Sollten Sie eine kürzere Reißleine vorziehen, können Sie die Leine um das Handgelenk oder das Bein des Fahrers wickeln oder einen Knoten in die Leine machen.

WICHTIG: Der Zweck eines Notstoppschalters mit Reißleine ist es, den Motor abzustellen, wenn sich der (an der Reißleine befestigte) Bootsführer so weit vom Steuer entfernt, daß der Schalter ausgelöst wird. Dies geschieht, wenn der Bootsführer über Bord geht oder sich zu weit von der Bootsführerposition entfernt. Am wahrscheinlichsten ist ein derartiger Unfall bei bestimmten Bootstypen wie z.B. bei Booten mit niedrigem Freibord, Seebarschfischereibooten und Hochleistungsbooten. Weitere Ursachen eines versehentlichen Sturzes sind: ein unvorschriftsmäßiger Bootsbetrieb wie z.B. Sitzen auf der Sitzrückenlehne oder dem Bootsrand bei Gleitfahrt, Stehen bei Gleitfahrt, Sitzen auf erhöhten Fischerbootdecks, Betrieb bei Gleitfahrt in seichten oder hindernisreichen Gewässern, Loslassen eines einseitig ziehenden Steuerrades, Trunkenheit oder Drogenkonsum und riskante Fahrmanöver bei hoher Geschwindigkeit.

Obwohl ein Auslösen des Notstoppschalters sofort den Motor abstellt, kann das Boot je nach Geschwindigkeit und dem Grad der Drehung noch eine beträchtliche Strecke zurücklegen. Das Boot wird jedoch keinen vollen Kreis mehr fahren. Das weitergleitende Boot kann jedem, der in seinen Weg gerät, genauso ernsthafte Verletzungen zufügen, als wenn es mit Motorkraft betrieben würde.

Wir empfehlen dringendst, andere Bootsinsassen in die zum Starten und Betreiben des Bootes erforderlichen Verfahren einzuweisen, so daß sie im Notfall (z.B. falls der Bootsführer über Bord gegangen ist) den Motor betreiben können.

⚠ VORSICHT

Sollte der Bootsführer aus dem Boot stürzen, kann das Risiko einer schweren oder tödlichen Verletzung durch das Boot erheblich reduziert werden, wenn der Motor sofort abgestellt wird. Daher müssen beide Enden der Reißleine stets ordnungsgemäß angeschlossen sein - d.h. am Notstoppschalter und am Bootsführer.

Ein versehentliches oder unbeabsichtigtes Auslösen des Schalters ist ebenfalls möglich. Dadurch könnten möglicherweise die folgenden Gefahrensituationen entstehen:

1 Wenn die Vorwärtsbewegung plötzlich wegfällt, können Bootsinsassen nach vorn geschleudert werden - ein besonders hohes Risiko für Passagiere vorne im Boot, die vorwärts über den Bug stürzen und vom Getriebegehäuse oder Propeller getroffen werden können.

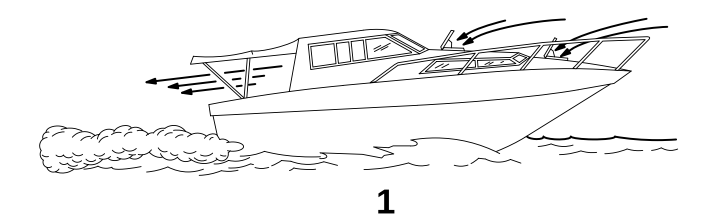
2 Nachlassende Motorleistung und Richtungsänderung bei starkem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.

3 Verlust der Steuerbarkeit beim Anlegen.

⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie schwere oder tödliche Verletzungen durch versehentliches oder unbeabsichtigtes Auslösen des Notstoppschalters. Der Bootsführer sollte nur dann seine Position verlassen, wenn vorher die Reißleine von ihm gelöst wurde.

CA641



Courtesy of ABYC

CAe620

Abgasemissionen

Achten Sie auf Kohlenmonoxidvergiftung

Kohlenmonoxid wird in den Abgasen aller Verbrennungsmotoren erzeugt, das heißt auch in den Außenbordmotoren, Z–Antrieben und Innenbordmotoren, die Boote antreiben sowie in Generatoren, die verschiedenes Bootszubehör antreiben. Kohlenmonoxid ist ein tödliches Gas, das farblos, geruchs- und geschmacksneutral ist.

Frühe Symptome einer Kohlenmonoxidvergiftung, die nicht mit Seekrankheit oder Trunkenheit verwechselt werden dürfen, sind Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Müdigkeit und Übelkeit.

⚠ VORSICHT

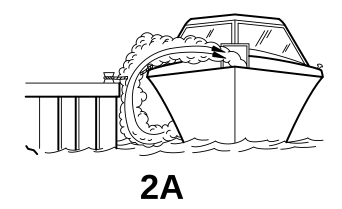
Vermeiden Sie einen laufenden Motor und schlechte Belüftung. Längerer Kontakt mit Kohlenmonoxid in ausreichender Konzentration kann zu Bewußtlosigkeit, Gehirnschaden oder Tod führen.

Gute Belüftung

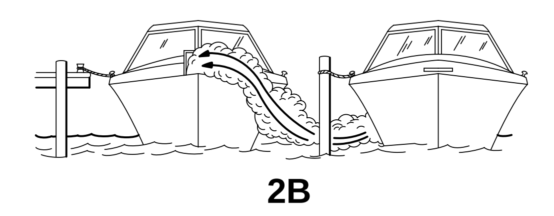
Belüften Sie den Passagierraum, und öffnen Sie die Seitenvorhänge oder Vorderluken, um die Gase zu entfernen.

1 **Beispiele für gute Belüftung- Idealer Luftstrom durch das Boot**

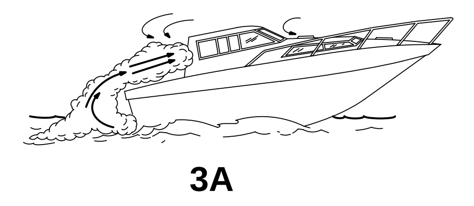
CA642



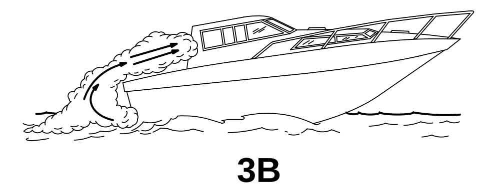
2A



2B



3A



3B

Courtesy of ABYC

CAe643

Schlechte Belüftung

Bei bestimmten Betriebs- oder Windbedingungen können sich permanent geschlossene oder mit Segeltuch abgedeckte Kabinen oder Cockpits mit Kohlenmonoxid füllen. Installieren Sie dort einen oder mehrere Kohlenmonoxidmelder.

Obwohl dies selten vorkommt, können auch Schwimmer und Passagiere, die sich an einer offenen Stelle eines stilliegenden Boots befinden, an einem sehr windstillen Tag einem gefährlichen Kohlenmonoxidniveau ausgesetzt sein, wenn der Motor des Bootes läuft oder sich das Boot in der Nähe eines laufenden Motors befindet.

2 Beispiele für schlechte Entlüftung bei angelegtem Boot:

A Betrieb des Motors, wenn das Boot in einem abgegrenzten Raum verankert ist.

B Verankern eines Bootes zu nah an einem anderen Boot mit laufendem Motor.

3 Beispiel für schlechte Entlüftung bei fahrendem Boot:

A Betrieb des Bootes mit zu hohem Bugtrimmwinkel.

B Betrieb des Bootes ohne geöffnete Vorderluken (Kombiwagen-Effekt).

Hinweise für eine sichere Bootsfahrt

Erfreuen Sie sich einer sicheren Bootsfahrt, indem Sie sich mit allen örtlichen und anderen geltenden Schiffahrtsregeln und -verboten vertraut machen und die nachstehenden Hinweise beachten:

- **Alle Schiffahrtsregeln und –gesetze aneignen und befolgen**.
S Bootsführer sollten an einem Kurs zur Sicherheit beim Bootsfahren teilnehmen sowie im Besitz des enstprechenden Führerscheins sein. Weitere Informationen erhalten Sie bei den Schiffahrtsämtern, den Yachtverbänden und ähnlichen offiziellen Stellen.

- **Sicherheitschecks und erforderliche Wartung durchführen.** Halten Sie sich an einen regelmäßigen Wartungsplan, und stellen Sie sicher, daß alle Reparaturen sachgemäß durchgeführt werden.

- Sicherheitsausrüstung an Bord prüfen. Nachstehend sind Vorschläge für an Bord mitzuführende Sicherheitsausrüstung:

(1) Zugelassene(r) Feuerlöscher; Paddel oder Ruder.

(2) Signalgeräte: Taschenlampen, Raketen oder Leuchtkugeln, Flagge und Pfeife oder Signalhorn.

(3) Ersatzpropeller, Druckstücke und ein passender Schraubenschlüssel.

(4) Werkzeug für anfallende kleinere Reparaturen; Erste-Hilfe-Kasten und Buch.

(5) Anker und Ersatz-Ankerleine; wasserdichte Behälter.

(6)Handbilgenpumpe und Ersatz-Ablaßstopfen; Kompaß und Land- oder Seekarte.

(7) Ersatz-Betriebsausrüstung; Batterien, Glühbirnen, Sicherungen, usw.

(8) Transistorradio.

(9) Trinkwasser.

- **Machen Sie sich mit den Anzeichen eines Wetterumschwungs vertraut, und vermeiden Sie eine Bootsfahrt bei schlechtem Wetter oder rauhen Gewässern.**

- **Informieren Sie jemanden über Ihr Ziel und** den geplanten Zeitpunkt **Ihrer Rückkehr.**

- **Ein- und Aussteigen von Passagieren. Stellen Sie den Motor ab, wenn Passagiere ein- oder aussteigen oder sich hinten am Bootsheck befinden.** Schalten in den Leerlauf allein bietet keine ausreichende Sicherheit.

- Rettungswesten verwenden. Das Bundesgesetz schreibt vor, daß für jede Person eine zugelassene Rettungsweste der richtigen Größe, außerdem ein Rettungskissen oder –ring griffbereit an Bord liegen. Wir empfehlen dringendst, daß alle Personen an Bor zu jeder Zeit eine Rettungsweste tragen.

- **Andere Bootsführer anweisen.** Machen Sie zumindest einen Mitfahrer mit den zum Starten und Betreiben des Motors erforderlichen Handgriffen vertraut, so daß dieser im Notfall den Außenbordmotor bedienen kann.

- **Überladen Sie Ihr Boot nicht.** Die meisten Boote sind auf eine begrenzte Höchstlast (Gewicht) ausgelegt und dafür zugelassen (siehe Typenschild Ihres Boots). Im Zweifelsfall wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den Bootshersteller. Machen Sie sich mit den Betriebs- und Belastungsgrenzen Ihres Boots vertraut.

- **Achten Sie darauf, daß sich alle Personen im Boot auf ihren Sitzen befinden.** Lassen Sie niemanden auf Bootsteilen sitzen, die nicht als Sitzgelegenheit vorgesehen sind, wie z.B. Rücklehnen, Schanzdeck, Spiegel, Bug, Deck, erhöhte Anglerstühle, drehbare Anglerstühle usw. Das betrifft jeden Platz, von dem eine Person bei einer plötzlichen Beschleunigung, einem ruckartigen Stoppen, einem unerwarteten Verlust der Steuerbarkeit oder einer plötzlichen Bewegung des Bootes in das Boot oder über Bord geschleudert werden könnte.

- **Nehmen Sie keine alkoholischen Getränke oder Drogen zu sich, wenn Sie ein Boot steuern.** Diese beeinträchtigen erheblich Ihr Beurteilungs- und Reaktionsvermögen.
- **Machen Sie sich mit der Gegend vertraut, und vermeiden Sie gefährliche Orte.**
- **Seien Sie wachsam.** Der Bootsführer muß für gute Sicht und akustische Wahrnehmbarkeit sorgen. Er muß vor allem nach vorne eine unbehinderte Sicht haben. Während der Fahrt über Leerlaufgeschwindigkeit oder beim Übergang zur Gleitfahrt darf die Sicht des Fahrers nicht durch Passagiere, Ladung oder Anglerstühle beeinträchtigt werden. Achten Sie auf den "Nächsten", das Wasser und Ihr Kielwasser.
- **Fahren Sie mit Ihrem Boot niemals direkt hinter einem Wasserskifahrer, da dieser stürzen könnte.** Beispiel: Bei einer Fahrtgeschwindigkeit von 40 km/h würden Sie einen gestürzten Wasserskifahrer, der sich 61 Meter vor Ihrem Boot befindet, in 5 Sekunden erreichen.
- **Achten Sie auf gestürzte Skifahrer.** Bei Verwendung des Bootes zum Wasserskifahren oder für ähnliche Aktivitäten ist darauf zu achten, daß sich das Boot gefallenen Wasserskifahrern so nähert, daß sich diese immer auf der Fahrerseite des Bootes befinden. Der Bootsführer sollte den im Wasser liegenden Skifahrer immer im Auge behalten und niemals rückwärts zu dem Skifahrer oder einer im Wasser liegenden Person fahren.
- Unfälle melden. Bootsführer sind gesetzlich verpflichtet, bei ihrer staatlichen Wasserschutzbehörde einen Unfallbericht abzugeben, wenn ihr Boot in bestimmte Bootsunfälle verwickelt war. Ein Bootsunfall muß unter folgenden Umständen gemeldet werden: 1) wenn ein Todesfall oder möglicher Todesfall vorliegt, 2) wenn eine Personenverletzung vorliegt, die nicht nur mit erster Hilfe behandelt werden kann, 3) wenn Schäden an Booten oder andere Sachschäden entstanden sind oder 4) das Boot vollkommen verloren ist. Weitere Hilfe erhalten Sie von den örtlichen Behörden.

CAe282

Sicherheit für im Wasser befindliche Personen

Während der Fahrt

Für Schwimmer oder im Wasser stehende Personen ist es schwierig, einem auf sie zukommenden Motorboot, selbst bei niedriger Geschwindigkeit, auszuweichen.

Verlangsamen Sie ihre Fahrt, und gehen Sie äußerst vorsichtig vor, wenn Ihr Boot in die Nähe von im Wasser befindlichen Personen gerät.

Immer wenn das Boot in Bewegung ist (gleitet), auch wenn das Getriebe in den Leerlauf geschaltet ist, besteht genügend Antriebskraft durch das Wasser, um eine Rotation des Propellers zu verursachen. Diese neutrale Propellerdrehung kann schwere Verletzungen verursachen.

Bei verankertem Boot

Schalten Sie den Außenborder auf Neutral, und stellen Sie den Motor ab, bevor Sie Personen erlauben, zu baden oder sich dem Boot zu nähern.

⚠ VORSICHT

Stellen Sie den Motor sofort ab, wenn Ihr Boot in die Nähe von im Wasser befindlichen Personen gerät. Schwere Verletzungsgefahr ist immer dann gegeben, wenn eine im Wasser befindliche Person mit einem rotierenden Propeller, einem fahrenden Boot, einem Getriebegehäuse oder einem anderen fest am fahrenden Boot oder Getriebegehäuse angebauten Gegenstand in Berührung kommt.

CAe283

Betrieb von Renn- und Hochleistungsbooten

Wenn Sie ein Renn– oder Hochleistungsboot haben, mit dem Sie nicht vertraut sind, empfehlen wir, daß Sie es erst dann mit seiner hohen Geschwindigkeit betreiben, wenn Sie an einer Demonstrationsfahrt zum Kennenlernen des Boots mit Ihrem Händler oder einem mit Ihrem Boot erfahrenen Bootsführer teilgenommen haben. Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre "Hi-Performance Boat Operation" (Betrieb eines Hochleistungsboots) (Teilnummer 90-86168--3), erhältlich bei Ihrem Händler oder Mercury Marine.

CDe3

Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken

CDe7

Gewichtsverteilung

Gewichtsverlagerungen im Boot (Mitfahrer und Ausrüstung) haben folgende Auswirkungen:

A. Gewichtsverlagerung nach hinten (Heck):

- Steigert im allgemeinen die Geschwindigkeit und die Motordrehzahl.
- Führt in Extremfällen zu “Stampfen”.
- Führt dazu, daß das Boot bei unruhiger See springt.
- Kann dazu führen, daß nachlaufende Wellen am Ende einer Gleitfahrt ins Boot schwappen.

B. Gewichtsverlagerung nach vorn (Bug):

- Erleichtert die Gleitfahrt bei bestimmten Bootstypen.
- Erleichtert die Fahrt bei unruhiger See.
- Kann in Extremfällen zu instabilem Lenkverhalten führen (Buglenkung).

CAe8

Bootsboden

Um die Höchstgeschwindigkeit beibehalten zu können, sind folgende Punkte in bezug auf den Bootsboden zu beachten:

A. Der Bootsboden sollte sauber und frei von Bewuchs und Muscheln sein.

B. Der Boden sollte verzugsfrei sein und nahezu plan auf der Wasseroberfläche aufliegen.

C. Der Boden sollte vorn und hinten gerade ausgerichtet sein und eine glatte Oberfläche haben.

Der Bewuchs kann sich am Anlegeplatz vermehren. Vor Inbetriebnahme des Bootes ist der Bewuchs zu entfernen, da er den Kühlwassereinlaß verstopfen und zum Überhitzen des Motors führen kann.

CAe9

Kavitation

Kavitation tritt auf, wenn der Wasserfluß nicht der Kontur eines sich rasch bewegenden Unterwassergegenstandes, wie z.B. Getriebegehäuse oder Propeller, folgen kann. Die Kavitation führt zum Durchdrehen des Propellers bei gleichzeitiger Reduzierung der Bootsgeschwindigkeit. Durch Kavitation können die Oberflächen des Getriebegehäuses sowie des Propellers korrodieren. Häufige Gründe für Kavitation sind:

A. Am Propeller oder Getriebegehäuse festsitzende Unterwasserpflanzen oder Fremdkörper.

B. Verbogene Propellerflügel oder ein beschädigter Getriebegehäusesporn.

C. Aufgebogene oder scharfe Kanten am Propeller oder Getriebegehäuse.

CAe10

VENTILATION

Ventilation wird durch im Propellerbereich auftretende Oberflächenluft oder Auspuffgase hervorgerufen, die den Propeller beschleunigen und dabei gleichzeitig die Bootsgeschwindigkeit reduzieren. Extreme Ventilation ist äußerst störend und wird im allgemeinen durch folgendes verursacht:

A. Motor zu weit nach außen getrimmt.

B. Fehlender Abstrahlring am Propeller.

C. Beschädigung des Propellers oder Getriebegehäuses. Kann bewirken, daß Abgase zwischen Propeller und Getriebegehäuse entweichen.

D. Motor zu hoch am Spiegel montiert.

Propellerauswahl

WICHTIG: Der eingebaute Propeller muß so ausgelegt sein, daß der Motor seinen angegebenen Vollastdrehzahlbereich (U/min.) erreicht. Prüfen Sie die Betriebsdrehzahl mit einem genauen Service-Drehzahlmesser.

Der Bootshersteller bzw. Verkaufshändler muß den Motor mit dem (den) korrekten Propeller(n) ausstatten. Die Drehzahlbereiche für Vollgas und Betrieb sind im Kapitel “TECHNISCHE DATEN” aufgeführt.

WICHTIG: Die in diesem Handbuch beschriebenen Motoren sind mit einem Drehzahlbegrenzer ausgestattet, der die Motordrehzahl begrenzt. Stellen Sie sicher, daß der verwendete Propeller den Motor nicht gegen den Drehzahlbegrenzer laufen läßt, da dies zu einem Leistungsverlust führt.

Motordr grenzers des Drehzahlbegrenzers		
MCM-Modell	**Empfohlener Betriebsdrehzahlbereich**	**Drehzahleinstellung des Drehzahlreglers (Beginnt bei)**
D3.6L	3600-3800	3830 ± 20
D4.2L	3400-3600	3630 ± 20
D2.8L D-Tronic	3600-3800	3875 ± 50
D4.2L D-Tronic		

Wählen Sie einen Propeller, mit dem der Motor bei Normalbelastung im oder um den oberen Bereich die empfohlene Vollastdrehzahl erreicht.. Eine durch einen überhöhten Trimmwinkel verursachte, hohe Drehzahl sollte nicht zur Bestimmung des geeigneten Propellers benutzt werden.

Wenn der Vollastbetrieb unter dem empfohlenen Bereich liegt, muß der Propeller ausgewechselt werden, um einen Leistungsverlust und möglichen Motorschaden zu vermeiden. Andererseits verursacht der Betrieb eines Motors über dem empfohlenen Drehzahlbereich einen übermäßig hohen Verschleiß bzw. größere Schäden. Im Allgemeinen liegt eine Differenz von 200 U/min. pro Unterschied in der Propellersteigung

Nach Wahl des Propellers können die folgenden, häufig auftretenden Propellerprobleme erfordern, daß auf einen Propeller mit niedrigerer Steigung umgestiegen werden muß:

- Wärmeres Wetter und höhere Luftfeuchtigkeit verursachen einen Drehzahlverlust (trifft nicht auf D-Tronic-Modelle zu).
- Betrieb in höheren Lagen verursacht einen Drehzahlverlust (trifft nicht auf D-Tronic-Modelle zu).
- Betrieb mit einem beschädigten Propeller oder einem verschmutzten Bootsboden verursacht einen Drehzahlverlust.
- Betrieb mit höherer Last (zusätzliche Mitfahrer, Ziehen von Wasserskifahrern, usw.).

Benutzen Sie für bessere Beschleunigung, wie sie für das Wasserskifahren benötigt wird, einen Propeller mit der nächstniedrigen Steigung. Betreiben Sie den Motor jedoch nicht mit Vollgas, wenn Sie den Propeller mit der niedrigeren Steigung benutzen, aber keine Wasserskifahrer ziehen.

Wie sich HÖhenlagen und Klima auf die Leistung auswirken

Hinweis: *Motoren, die mit EDI ausgestattet sind (D-Tronic-Motoren) reduzieren die Auswirkung einer Höhen- und Klimaveränderung, indem der Kraftstofffluß automatisch den Luftdruck- und Wetterbedingungen angepaßt wird. EDI-Motoren gleichen jedoch eine höhere Last oder einen schlechten Zustand des Bootsrumpfs nicht aus.*

Höhenlagen haben einen spürbaren Effekt auf die Ansprechdrehzahl eines Motors. Da die Luft mit zunehmender Höhenlage dünner wird, bekommt der Motor nicht genug Sauerstoff. Auch Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und Temperatur wirken sich spürbar auf die Luftfeuchtigkeit aus. Hitze und hohe Luftfeuchte haben dünne Luft zur Folge. Dieser Zustand kann besonders ärgerlich sein, wenn der Motor an einem kühlen, trockenen Tag problemlos in Betrieb genommen wird und dann an einem heißen, schwülen Augusttag keine Leistung bringt.

Durch den Anbau eines Propellers mit niedrigerer Steigung kann die Leistung zwar verbessert werden, aber das grundlegende Problem wird damit nicht behoben. In manchen Fällen kann eine Reduzierung des Übersetzungsverhältnis helfen.

Sommerliche Temperaturen, niedriger Motor und im Z–Antrieb und hohe Luftfeuchtigkeit reduzieren die Motorleistung. Dieser Zustand zeigt sich in einer bis zu 3 bis 5 km/h verringerten Fahrgeschwindigkeit. Dieser Leistungsabfall wird nur durch kühleres, trockenes Wetter wieder behoben.

Hier ist ein Beispiel der klimatischen Beeinflussung der Motorleistung: An einem heißen, feuchten Sommertag kann der Motor bis zu 14% der Leistung verlieren, die er an einem kühlen, trockenen Frühlings- oder Herbsttag bringen würde. Für diesen reduzierten Leistungspegel ist der Propeller zu groß. Folglich läuft der Motor unterhalb des empfohlenen Drehzahlbereiches und ein weiterer Leistungsabfall am Propeller verringert die Fahrtgeschwindigkeit noch mehr. Dieser sekundäre Leistungsabfall kann jedoch durch die Verwendung eines Propellers mit niedrigerer Steigung, bei der der Motor im empfohlenen Drehzahlbereich betrieben werden kann, ausgeglichen werden.

Unter wechselhaften Klimabedingungen kann die optimale Motorleistung aufrechterhalten werden, indem der Motor mit einem entsprechenden Propeller ausgestattet wird, der den Betrieb des Motors an oder nahe der oberen Grenze des empfohlenen maximalen Drehzahlbereichs bei normaler Belastung und Vollgas ermöglicht.

Damit wird die maximale Motorleistung erreicht, und der Betrieb im richtigen Drehzahlbereich reduziert das schädigende Klopfen im Motor. Folglich erhöht sich die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Motors.

CEe6

Wichtige Informationen

CDe247

Betrieb und Wartung

Empfohlene Betriebs–/Einsatzleistung

Der Bootsführer ist für die Einhaltung der nachstehend empfohlenen Betriebs- und Einsatzzeiten für Motor und Boot verantwortlich:

- Freizeitlicher Einsatz -

  1.) Kurzzeitiger Betrieb bei Höchstleistung und Vollastdrehzahl.

- Leichter dienstlicher Einsatz -

  1.) Betrieb mit Höchstleistung und Vollastdrehzahl ist auf 10% der Betriebszeit beschränkt. Bei dauernder Gleitfahrt wird maximal 90% Gas gegeben (vorausgesetzt, daß der für den vorgeschriebenen Drehzahlbereich geeignete Propeller angebaut ist).

  2.) Die jährliche Betriebszeit von 500 Stunden darf nicht überschritten werden.

Hinweis: *Die Leistungsdaten für den freizeitlichen Einsatz gelten für Hochleistungsboote oder für Boote mit flachem Rumpf, bei denen Beschleunigung und Höchstgeschwindigkeit von großer Wichtigkeit sind. Diese Daten sind für nicht gewerblich eingesetzte Privatjachten oder Hochleistungsboote für den freizeitlichen Betrieb vorgesehen.*

Die Leistungsdaten für leichten dienstlichen Einsatz gelten für Boote, die nur beschränkt mit maximaler Leistung und Drehzahl eingesetzt werden (entsprechend den vorstehenden Angaben). Beispiele für leichten dienstlichen Einsatz sind u.a.: Such- und Rettungsboote, schnelle Polizeiboote, Feuerwehrboote, Taucherboote und saisonmäßig genutzte Fischereiboote, wie Charterboote zum Sportangeln. Bei Verwendung an hauptgewerblichen Booten mit werden nicht von versetztem Rumpf wird die zulässige Betriebsleistung überschritten.

WICHTIG: Jegliche Schäden, die durch falsche Anwendung oder Nichteinhaltung der zulässigen Betriebsleistung verursacht werdennicht von, unter der internationalen beschränkten Garantie für MerCruiser Dieselmotoren gedeckt.

CDe478

PFLICHTEN DES EIGNERS/BOOTSFÜHRERS

Der Bootsführer hat dafür zu sorgen, daß alle Sicherheitskontrollen durchgeführt werden, alle Schmier- und Wartungsanweisungen zur Gewährleistung eines sicheren Bootsbetriebs befolgt werden und daß der Motor regelmäßig von einem MerCruiser-Vertragshändler überprüft wird.

Die Durchführung des normalen Wartungsdienstes und Austausch von Teilen obliegt dem Eigner/Bootsführer. Teile, die dabei ersetzt werden müssen, fallen nicht unter die Garantieleistung. Individuelle Fahrgewohnheiten und häufiger Gebrauch wirken sich auf die anfallenden Wartungsarbeiten aus.

Durch vorschriftsmäßige Wartung und Pflege Ihres Motors ist die optimale Leistung und Zuverlässigkeit gewährleistet, und die Betriebskosten werden minimal gehalten. Ihr MerCruiser-Vertragshändler hält die für den Service erforderlichen Hilfsmittel für Sie bereit.

⚠ ACHTUNG

Außer bei D-Tronic-Modellen reguliert die Vollgas-Stopp-Schraube am Hebel der Einspritzpumpe den Drehzahlregler und ist werkseitig voreingestellt und versiegelt. Verstellen des Drehzahlreglers und Betrieb über dem vorgeschriebenen Drehzahlbereich führen zu schwerwiegenden Motorschäden bzw. -versagen. Entfernen der Versiegelung bzw. Verstellen des Drehzahlreglers wird als Mißbrauch des Motors betrachtet, und dadurch entstandene Schäden fallen nicht unter die Garantieleistungen.

CAe14

PFLICHTEN DES HÄNDLERS

Ein Händler ist in der Regel für die Überprüfung und Vorbereitung vor der Auslieferung verantwortlich. Dazu gehören folgende Schritte:

- Sicherstellen, daß das Boot ordnungsgemäß ausgerüstet ist.
- Vor der Auslieferung sicherstellen, daß der MerCruiser-Motor und andere Komponenten richtig funktionieren.
- Alle nötigen Einstellungen vornehmen, um Höchstleistung zu erzielen.
- Den Kunden mit den an Bord befindlichen Geräten vertraut machen.
- Den Betrieb des Motors und des Bootes erläutern und vorführen.
- Bei der Auslieferung sollte der Händler Ihnen ein Exemplar der Auslieferungs–Inspektionsliste überreichen.
- Ihr Verkaufshändler sollte die Garantiekarte vollständig ausfüllen und sofort nach Verkauf des neuen Produktes an das Werk senden.

CAe17

Schutz des Antriebs vor Aufprall

Das Hydrauliksystem der Power-Trimm-Anlage ist so ausgeführt, daß ein Schutz des Antriebs beim Aufprallen auf ein Hindernis gegeben ist. Sollte der Antrieb im Vorwärtsgang auf ein unter der Wasseroberfläche liegendes Hindernis treffen, dämpft das Hydrauliksystem den Aufprall des Antriebs, während dieser über das Hindernis gleitet. Auf diese Weise kann ein eventueller Schaden minimal gehalten werden. Sobald der Antrieb über das Hindernis geglitten ist, läßt das Hydrauliksystem den Antrieb in die Ausgangsstellung zurückschwenken, so daß das Boot weiter lenkbar ist und der Motor nicht überdreht.

Beim Betrieb des Bootes in seichten Gewässern und in Gegenden, von denen bekannt ist, daß Unterwasser-Hindernisse vorliegen, ist äußerste Vorsicht geboten. Besondere Vorsicht ist auch bei der Fahrt im RÜCKWÄRTSGANG geboten, da der Aufprallschutz im RÜCKWÄRTSGANG nicht gegeben ist.

Sollte das Boot auf ein Hindernis unter der Wasseroberfläche treffen, stellen Sie den Motor so schnell wie möglich ab und untersuchen Sie den Antrieb auf Schäden. Falls Sie einen Schaden feststellen oder vermuten, sollte Ihr Boot von einem MerCruiser-Vertragshändler genau überprüft und ggf. repariert werden. Falls Sie das Boot mit beschädigtem Antrieb betreiben, könnte dies weitere Schäden an anderen Teilen des Antriebes zur Folge haben und die Steuerbarkeit des Bootes beeinträchtigen. Sollte eine Fortsetzung der Fahrt erforderlich sein, muß die Geschwindigkeit entsprechend reduziert werden.

WICHTIG: Das Aufprallschutzsystem kann nicht so konstruiert werden, daß es unter allen Umständen 100%igen Schutz vor Aufprallschäden bietet.

CAe20

Vorsicht beim Aussetzen und Betrieb

⚠ ACHTUNG

Wenn das Boot von einem gekippten Anhänger oder an einer steilen Rampe zu Wasser gelassen wird und dadurch schnell in das Wasser rutscht, kann Wasser durch die Auspuffanlage in die Zylinder eindrigen. Je stärker das Heck aufprallt, umso leichter ist das Eindringen von Wasser möglich.

Durch plötzliches Verlangsamen oder Stoppen kann dieHeckwelle ins Boot schwappen. Auch in diesem Fall kann Wasser durch die Auspuffanlage in die Zylinder eindringen.

Auch bei schneller Rückwärtsfahrt kann die vorstehend beschriebene Situation eintreten.

In jedem Fall können die internen Motorteile durch eindringendes Wasser schwerwiegende Schäden erleiden. Siehe Anleitungen unter “Inspektion nach Sinken des Motors” in der Betriebs- und Wartungsanleitung.

CAe407

Betrieb in Temperaturen unter dem Gefrierpunkt

WICHTIG: Wenn das Boot bei gefrierenden Temperaturen betrieben wird, müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, um Frostschäden am Motor zu vermeiden. Frostschäden sind NICHT von der MerCruiser-Garantie abgedeckt.

CAe408

Lenzstopfen und Bilgenpumpe

Im Motorraum Ihres Boots sammelt sich leicht Wasser an. Daher sind Boote normalerweise mit einem Lenzstopfen und/oder einer Bilgenpumpe ausge stattet. Diese Teile müssen unbedingt regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, daß der Wasserstand nicht bis zu Ihrem Motor steigt. Bestimmte Motorteile können ebenfalls durch Eintauchen in Wasser autorisierten. Durch Eintauchen verursachte Schäden werden nicht von der MerCruiser-Garantie abgedeckt.

CAe409

INSPEKTION NACH SINKEN DES MOTORS

- Wenden Sie sich vor der Bergung an einen autorisierten MerCruiser-Händler.
- Nach der Bergung muß der Motor sofort zur Überprüfung zu einem MerCruiser-Vertragshändler gebracht werden, um schwerwiegende Motorschäden zu vermeiden.

CAe19

Anhängertransport des Bootes

Das Boot kann mit hoch- oder heruntergekipptem Antrieb auf einem Anhänger transportiert werden. Bei heruntergekipptem Antrieb ist auf ausreichenden Abstand zwischen Straßenoberfläche und Getriebegehäusesporn zu achten.

Bei unzureichendem Abstand zur Straßenoberfläche ist der Antrieb ganz nach oben in die Transportposition zu stellen und mit dem Transportsonderzubehör, das bei Ihrem stark beschädigt werden MerCruiser-Händler erhältlich ist, abzustützen.

CAe21

Gestohlener Motor

Wenn der Motor gestohlen wird, sind sofort die zuständigen Behörden und Mercury Marine zu verständigen. Geben Sie die Modell- und Seriennummer(n) des Bootes und die Anschrift der Person, die bei Wiederauffindung benachrichtigt werden soll, an. Diese Informationen werden bei Mercury Marine in einer Akte vermerkt, um den Behörden und Händlern bei der Wiederauffindung gestohlener Motoren zu helfen.

CEe9

Ersatzteile

Bootsmotoren werden zum Großteil der Lebensdauer im oder nahe am Vollgasbereich betrieben. Außerdem können sie in See–- und Süßwasser betrieben werden. Für diese Anforderungen sind spezielle Teile erforderlich. Beim Ersetzen der Bootsmotorteile sind die Anleitungen genau zu befolgen, da sich die technischen Daten von denen eines normalen Kraftfahrzeuges wesentlich unterscheiden.

Da Bootsmotoren meistens im oder nahe am maximal Drehzahlbereich betrieben werden, sind spezielle Kolben, Nockenwellen und andere robuste Motorteile erforderlich, um eine lange Lebensdauer und Spitzenleistung zu gewährleisten.

Dieses sind nur einige der Spezialteile, die in den Bootsmotoren von MerCruiser erforderlich sind, um eine lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

Tips für Do-It-Yourself Wartungsarbeiten

Für diejenigen, die es vorziehen, erforderliche Wartungsarbeiten selbst auszuführen, sind hier einige Ratschläge aufgeführt.

- Bootsmotoren von heute, wie zum Beispiel Ihr MerCruiser-Motor, sind hochtechnische Maschinen. Elektronische Zündanlagen und spezielle Kraftstoffsysteme sind zwar kraftstoffsparend, aber auch komplizierter für den ungeschulten Mechaniker.
- Reparaturen, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, dürfen nur dann vorgenommen werden, wenn die ausführende Person mit allen erforderlichen Sicherheits- und Schutzmaßnahmen und Verfahrensweisen vertraut ist. Ihre Sicherheit ist uns sehr wichtig.
- Wenn Sie versuchen, das Produkt selber zu warten, empfehlen wir Ihnen, das Handbuch mit den Wartungsverfahren des jeweiligen Modells zu bestellen. Führen Sie keine durch, wenn Sie nicht mit den Verfahren vertraut sind.
- Für Reparaturarbeiten sind spezielle Werkzeuge und Geräte erforderlich. Wenn die erforderlichen Werkzeuge und Geräte nicht verfügbar sind, dürfen die Arbeiten nicht ausgeführt werden. Verwendung ungeeigneter Geräte kann schwere Schäden am Produkt zur Folge haben und im Endeffekt teurer kommen, als die Reparatur durch den Vertragshändler.
- Wenn der Motor oder Antrieb teilweise auseinandergebaut wird und die Reparatur nicht durchführbar ist, muß der Mechaniker des Vertragshändlers diesen wieder zusammenbauen, um die Ursache des Problemes durch Prüfungen festzustellen. Das kann mehr kosten, als wenn der Motor gleich beim Auftreten des Problems zum Händler gebracht worden wäre. Zur Behebung eines Problems kann eventuell nur eine kleine Einstellung erforderlich sein.
- Der Vertragshändler, die Kundendienstzentrale oder das Werk können nicht per Telefon ein Problem diagnostizieren oder Reparaturanleitungen ausgeben. Ebenso wie ein Doktor keine Krankheit per Telefon diagnostizieren kann muß der Mechaniker den Motor persönlich überprüfen.
- Ihr autorisierter Händler ist gerne zur Wartung Ihres Motors bereit. Er verfügt über werksgeschulte und die entsprechenden Werkzeuge.

Es ist empfehlenswert, den Motor regelmäßig vom Händler warten zu lassen. Lassen Sie den Motor im Herbst auf den Winter vorbereiten und vor der nächsten Saison warten. Dadurch werden während der Saison weniger Probleme auftreten, wenn Sie das Bootfahren ungestört genießen möchten.

CDe329

Diagnose bei Störungen in der EDI-Anlage (falls zur Ausstattung gehörend)

Ihr autorisierter MerCruiser-Händler verfügt über die geeigneten Werkzeuge zur Diagnose von Problemen mit elektronischen Dieseleinspritzanlagen (EDI). Das elektronische Steuergerät (ECM) dieser Motoren kann einige Probleme erfassen und einen “Fehlercode” in seinem Speicher festhalten. Dieser Code kann dann später von einem Mechaniker mit einem besonderen Diagnosegerät gelesen werden.

CDe515

Batterie-Sicherheitsmaßnahmen für mehrere EDI-Motoren

Situation

Generatoren: Ein Generator dient zum Laden der Batterie, die den Motor, auf dem der Generator montiert ist, mit Strom versorgt. Wenn die Batterien von zwei verschiedenen Motoren miteinander verbunden sind, liefert ein Generator den gesamten Ladestrom für beide Batterien. Normalerweise muß der Generator des anderen Motors keinen Ladestrom liefern.

Steuergerät der elektronischen Dieseleinspritzanlagen: Das Steuergerät benötigt eine stabile Spannungsquelle. Während des Betriebs mehrerer Motoren kann ein an Bord befindliches Elektrogerät einen plötzlichen Spannungsabfall an der Batterie verursachen. Die Spannung kann dabei unter die vom Steuergerät benötigte Mindestspannung abfallen, und der Generator des anderen Motors beginnt eventuell mit dem Laden. Dadurch kann eine Spannungsspitze in der Elektrik des Motors auftreten.

In beiden Fällen kann es zum Abschalten des Steuergeräts kommen. Wenn sich die Spannung wieder in dem vom Steuergerät benötigten Bereich befindet, stellt sich dieses wieder zurück. Der Motor läuft nun wieder normal. Dieses Abschalten des Steuergeräts vollzieht sich im allgemeinen so schnell, daß der Motor nur eine Fehlzündung zu haben scheint.

Empfehlungen

Batterien: Bei Booten mit mehreren Motoren und elektronischer Dieseleinspritzanlagen muß jeder Motor an seine eigene Batterie angeschlossen sein. Dadurch ist sichergestellt, daß das Steuergerät des Motors über eine stabile Stromquelle verfügt.

Batterieschalter: Die Batterieschalter müssen immer so gestellt sein, daß jeder Motor über seine eigene Batterie läuft. Die Motoren NICHT in Betrieb nehmen, wenn die Schalter auf **BOTH (BEIDE)** oder **ALL (ALLE)** gestellt sind. In einer Notsituation kann ein Motor, dessen Batterie leer ist, mit der Batterie des anderen Motors gestartet werden.

Batterietrennschalter: Trennschalter dienen zum Laden von Zusatzbatterien, die nur für Zubehör verwendet werden. Trennschalter nicht dazu verwenden, die Batterie eines anderen Motors im Boot zu laden.

Generatoren: Die Batterie des Generators ist als Batterie eines anderen Motors anzusehen.

CDe477

Einfahren des Motors

ERSTES EINFAHRVERFAHREN

Es ist besonders wichtig, daß das folgende Verfahren zum Einfahren neuer Dieselmotoren angewandt wird. Dieses Einfahrverfahren ermöglicht einen korrekten Sitz der Kolben und Ringe, wodurch auftretende Probleme weitgehend vermieden werden.

WICHTIG: Das Boot sollte erst dann stark beschleunigt werden, wenn dieses Verfahren durchgeführt wurde.

WICHTIG: Betätigen Sie den Anlasser niemals länger als 15 Sekunden auf einmal, um eine Überhitzung des Anlassers zu vermeiden. Springt der Motor nicht an, warten Sie 1 Minute, um den Anlasser abkühlen zu lassen, und wiederholen Sie dann das Startverfahren.

Erstes Einfahrverfahren ist wie folgt:

1 Die Anleitungen $a” oder $b” befolgen:

a. **Für Motoren D2.8L D-Tronic und D4.2L D-Tronic:** Gehen Sie zu Schritt 2.

b. Nur für Motoren D3.6L und D4.2L: Turbolader und Motor vorschmieren. Hierzu Sie den “STOP”-Kippschalter nach UNTEN, halten und dabei den Zündschlüssel 15 Sekunden auf “START” drehen. Dies dreht den Anlasser und die Motor-/Ölpumpe. Während dieses Vorgangs läuft der Motor nicht, da kein Kraftstoff eingespritzt wird. Lassen Sie den Starter eine Minute abkühlen, und wiederholen Sie den oben beschrie benen Vorgang. Um eine Überhitzung des Anlassers zu vermeiden, betreiben Sie ihn nicht länger als 15 Sekunden auf einmal.

2 Zum Starten des Motors den entsprechenden Abschnitt unter “Starten, Schalten und Stoppen”beachten. Motor in Leerlaufdrehzahl lassen, bis er eine normale Betriebstemperatur erreicht hat.

3 Motor bei eingelegtem Gang 3 Minuten in jeder der folgenden Drehzahlen laufen lassen: 1200 U/min., 2400 U/min. und 3000 U/min.

4 Lassen Sie den Motor bei eingelegtem Gang 3 Minuten in jeder der folgenden Drehzahlen laufen lassen: 1500 U/min., 2800 U/min. und 3400 U/min.

5 Lassen Sie den Motor bei eingelegtem Gang 3 Minuten in jeder der folgenden Drehzahlen laufen lassen: 1800 U/min., 3000 U/min. und Höchstdreh-zahl.

CEe11

20 STUNDEN EINFAHRZEIT

WICHTIG: Die ersten 20 Betriebsstunden stellen die Einfahrdzeit des Motors dar. Korrektes Einfahren ist wichtig, um minimalen Ölverbrauch und maximale Motorleistung zu erzielen. Während der Einfahrzeit sind folgende Regeln zu beachten:

- Motor während der ersten 10 Stunden NICHT über längere Zeit unter 1500 U/min betreiben. Gang sobald wie möglich nach dem Starten einlegen und Gas geben, bis die Drehzahl über 1500 liegt (vorausgesetzt, daß diese Geschwindigkeit den Umständen entsprechend verantwortbar ist).
- Motor NICHT über längere Zeit konstant im gleichen Drehzahlbereich betreiben.
- Während der ersten 10 Stunden NICHT mehr als 75% des Vollgasbereiches geben, außer während dem ersten Einfahrvorgang. Während der nächsten 10 Stunden kann gelegentlich Vollgas gegeben werden (jeweils maximal 5 Minuten).
- Beschleunigung von Leerlauf in den Vollastbereich aus VERMEIDEN.
- Motor NICHT mit Vollgas drehen lassen, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist.
- AUF DIE ANZEIGEN ACHTEN. Falls eine abnormale Anzeige erscheint, Motor sofort abstellen und Ursache ausfindig machen.
- REGELMÄSSIG den Ölstand im Motor und im Z–Antrieb PRÜFEN. Falls erforderlich, nachfüllen. Etwas höherer Ölverbrauch während der Einfahrzeit ist normal.
- NACH 20 STUNDEN Einfahrzeit Einfahröl und Ölfilter wechseln. Kurbelgehäuse mit Öl der richtigen Güte und Viskosität befüllen.

CAe211

Betrieb nach der Einfahrzeit

Um die Lebensdauer Ihres MerCruiser Motors zu erhöhen, sollten Sie folgendes berücksichtigen:

- Wählen Sie einen Propeller, mit dem Sie den Motor bei Vollgas und mit normaler Belastung im oder um den maximalen Drehzahlbereich betreiben können (siehe Kapitel “Technische Daten”)
- Betreiben Sie den Motor möglichst nicht über 3/4-Gas. Von andauerndem Vollgasbetrieb wird dringendst abgeraten.

CAe414

Inspektion am Ende der ersten Saison

Am Ende der ersten Betriebssaison sollten Sie sich an einen autorisierten MerCruiser-Händler wenden, um verschiedene Wartungsarbeiten zu besprechen und/oder durchführen zu lassen. Wenn Sie sich in einer Gegend befinden, in der das Produkt durchgehend (ganzjährig) betrieben wird, sollten Sie sich nach 100 Betriebsstunden bzw. einmal jährlich an Ihren Händler wenden.

CEe299

Inspektion nach 100 Stunden

Um die Garantiebedingungen zu erfüllen muß das Produkt nach den ersten 100 Betriebsstunden, spätestens aber nach 150 Betriebsstunden, zu einem autorisierten MerCruiser-Händler gebracht werden, um den Zylinderkopf nachziehen zu lassen. Der Besitzer des Produkts muß als Nachweis dafür, daß diese Arbeit durchgeführt wurde, eine Kopie des Arbeitsauftrags aufbewahren.

CDe7

Technische Daten

CDe11

Seehahn

Der innere Durchmesser des verwendeten Seehahnes (Wassereinlaßhahn) muß mindestens so groß wie der des verwendeten Schlauches sein, um uneingeschränkten Wasserfluß zu gewährleisten. Es wird ein 38 mm Kugel- oder Absperrventil aus Messing empfohlen.

Den Seehahn so installieren, daß er leicht zugänglich und zum Schutz gegen Schlauchabnutzung gut abgestützt ist.

CEe14

Seewassersieb

Das Sieb muß groß genug sein, um ausreichend Kühlwasser für die Kühlung des Motors durchzulassen. Mindestens 150 Liter pro Minute Durchfluß ist erforderlich.

Das Sieb sollte an einem Ort installiert werden, wo es zur Überprüfung und Reinigung leicht zugänglich ist. Das Sieb sollte im Wassereinlaßschlauch hinter dem Seehahn installiert werden, so daß die Wasserzufuhr beim Reinigen des Siebs abgesperrt werden kann.

CDe535

Frostschutz-/Kühlmittel

⚠ ACHTUNG

Frostschutzmittel auf Alkohol- oder Methanolbasis werden für die Verwendung im geschlossenen Teil des Kühlsystems nicht empfohlen.

Da die hochkomprimierten Dieselmotoren höhere Betriebstemperaturen erzeugen, müssen das geschlossenen Kühlsystem und der Motor sowie zusammenhängende Kühlwege so sauber wie möglich gehalten werden, um eine angemessene Kühlung des Motors aufrechtzuerhalten. Dies kann nur durch Verwendung des korrekten Frostschutzmittels, sowie Wasser, Zusätzen und Inhibitoren gewährleistet werden. Der geschlossene Kühlwasserkreis sollte mit einem Ethylenglykol-Frostschutzmittel, das nur wenig oder gar kein Silikat enthält und entionisiertem Wasser gefüllt werden. Frostschutzmittel mit einem höheren Silikatgehalt kann sich trennen und ein Silikatgel bilden. Dieses Gel verstopft die Motor- und Wärmetauscherleitungen, was zu einer Überhitzung des Motors führt.

Wenn das Kühlmittel nicht schon fertig gemischt ist, sollte es vor Einfüllen in den geschlossenen Teil des Kühlsystems gemischt werden. Hierzu ist das korrekte Frostschutzmittel mit entionisiertem Wasser zu mischen. Normales Leitungswasser oder weiches Wasser enthält unerwünschte Mineralien, die große Ablagerungen im System hinterlassen, welche die Wirkung des Kühlsystems beeinträchtigen. Außerdem bilden Zusätze und Inhibitoren in Kühlmitteln einen schützenden Film in den Leitungen und schützen so das Kühlsystem vor Korrosion.

Der geschlossene Kühlkreis sollte ganzjährig mit einer angemessenen Frostschutz-/Kühlmittellösung gefüllt sein. Den geschlossenen Kühlkreis vor Einlagerung nicht entleeren, da dies eine Korrosion der internen Oberflächen begünstigen würde. Wenn der Motor Temperaturen unter Null ausgesetzt ist, muß sichergestellt werden, daß der geschlossene Kühlkreis mit einer korrekt gemischten Frostschutz-/Kühlmittelmischung gefüllt ist, um den Motor und den geschlossenen Kühlkreis vor den niedrigsten Temperaturen zu schützen.

WICHTIG: Das in diesen Bootsmotoren verwendete Frostschutz-/Kühlmittel muß Ethylenglykol mit einem niedrigen oder gar keinem Silikatgehalt sein, das mit Sonderzusätzen und entionisiertem, destilliertem Wasser versetzt wird. Verwendung eines anderen Typs von Motorkühlmittel kann die Wärmetauscher verschmutzen und den Motor überhitzen. Unterschiedliche Kühlmittel können nur dann verwendet werden, wenn sie kompatibel sind. Siehe Anleitungen des Herstellers.

In der folgenden Tabelle werden einige akzeptable Frostschutz-/Kühlmittel aufgeführt. Die jeweiligen Wechselintervalle stehen unter “Wartungspläne“.

BESCHREIBUNG	TEILENUMMER
Quicksilver Premixed Marine Engine Coolant	92-813054A2
Extended Life Anti-Freeze/Coolant	Vor Ort beziehen
Fleetguard Complete	

Kraftstoff

⚠ VORSICHT

Die Außenteile der Elektrik dieses Motors sind nicht gegen Zündgefahr geschützt. AUF BOOTEN, DIE MIT DIESEN MOTOREN AUSGERÜSTET SIND, DARF KEIN BENZIN GELAGERT ODER VERWENDET WERDEN, AUSSER ES WURDEN MASSNAHMEN GETROFFEN, UM BENZINDÄMPFE VOM MOTORGEHÄUSE AUSZUSCHLIESSEN. (siehe: 33CFR). Nichtbeachtung kann zu Feuer, Explosion bzw. ernsthaften Verletzungen führen.

⚠ VORSICHT

FEUERGEFAHR: Kraftstoffleckstellen in der Kraftstoffanlage können Feuer- und Explosionsgefahr bedeuten sowie zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Eine regelmäßige sorgfältige Inspektion der gesamten Kraftstoffanlage ist vorgeschrieben, insbesondere nach Einlagerungszeiten. Sämtliche zur Kraftstoffanlage gehörenden Bauteile - einschließlich Kraftstofftanks, gleichgültig, ob aus Kunststoff, Metall oder Glasfaser, Kraftstoffleitungen, Pumpenbälle, Anschlußstücke und Kraftstoffilter - sind auf undichte, weiche oder verhärtete Stellen, Aufschwellungen und Korrosion zu überprüfen. Alle Anzeichen von Leckstellen oder Materialzerstörung machen einen Austausch erforderlich, bevor der Motor wieder in Betrieb genommen wird.

WICHTIG: Bei Verwendung von ungeeignetem Dieselkraftstoff oder bei Wasser im Kraftstoff kann der Motor schwer beschädigt werden. Beschädigung des Motors durch Verwendung eines ungeeigneten Kraftstoffes gilt als Mißbrauch des Motors und schließt einen Garantieanspruch aus.

⚠ VORSICHT

Benzin, Gasohol und/oder Alkohol darf unter *keinen Umständen* mit Dieselkraftstoff gemischt werden. Eine Mischung aus Benzin, Gasohol und/oder Alkohol und Diesel ist äußerst leicht entflammbar und stellt eine große Gefahr für den Verbraucher dar.

Erforderlich ist Dieselkraftstoff der Güte 2-D gemäß ASTM Standard D975 (oder Dieselkraftstoff nach DIN 51601) mit einer Mindest-Cetanzahl von 45.

Mit der Cetanzahl wird die Zündfähigkeit von Dieselkraftstoff gemessen. Eine höhere Cetanzahl verbessert die Gesamtleistung des Motors nicht. Niedrigere Temperaturen oder Betrieb in Höhenlagen können jedoch eine höhere Cetanzahl erforderlich machen. Eine niedrigere Cetanzahl kann Startschwierigkeiten und ein langsameres Warmlaufen sowie erhöhte Motorgeräusche und Abgase hervorrufen.

Hinweis: *Wenn der Motor nach dem Tanken plötzlich lärmt, kann es sein, daß Sie minderwertigen Kraftstoff mit einer niedrigen Cetanzahl getankt haben.*

Der Schwefelgehalt des vorgenannten Kraftstoffes liegt gewichtsmäßig bei max. 0,50% (ASTM). Außerhalb der Vereinigten Staaten können diese Werte schwanken.

Bei nur gelegentlich verwendeten Motoren hat hoher Schwefelgehalt im Dieselkraftstoff eine Zunahme folgender nachteiliger Auswirkungen zufolge:

- Korrosion von Metallteilen.
- Verschleiß von Elastomer- und Plastikteilen.
- Korrosion, schwere Schäden und hoher Verschleiß der inneren Motorteile, insbesondere der Lager.
- Schwierigkeiten beim Starten und beim Betrieb.

CEe16

Verwendung von Dieselkraftstoff bei kaltem Wetter

Bei niedrigen Temperaturen verdicken sich unbehandelte Dieselkraftstoffe und gelieren. Praktisch alle Dieselkraftstoffe sind dem Klima in bestimmten Regionen während der kalten Jahreszeit entsprechend behandelt. Falls eine weitere Behandlung des Dieselkraftstoffes erforderlich ist, obliegt es dem Eigner/Bootsführer, dem Dieselkraftstoff ein Standard-Additiv gegen Gelbildung zuzusetzen, wobei die Anleitung für das jeweilige Produkt zu befolgen ist.

CEe284

Motoröl

Für optimale Motorleistung und bestmöglichen Schutz benötigt der Motor ein Öl mit der Klassifizierung HD-SAE-API SH, CF/CF-2.

Für einen Betrieb in allen Temperaturbereichen empfehlen wir dringendst die Verwendung von QUICKSILVER 4-Cycle Marine Engine Oil, ein speziell gemischtes Öl der Klasse 25W-40 SH, CF/CF-2 mit Zusätzen für Bootsmotoren.

Die folgenden von Mercury Marine und Marine Power Europe zugelassenen Öle übersteigen die Norm MIL-2104 D. Für den Betrieb in allen Temperaturbe reichen 15W-40-Öl verwenden.

EMPFOHLENE ÖLE FÜR DIE MOTOREN D4.2L, D2.8L D-TRONIC UND D4.2L D-TRONIC

AGIP SIGMA TURBO	MOBIL DELVAC 1400 SUPER	TOTAL RUBIA TIR
SHELL MYRINA	TEXACO URSA SUPER TD	VEEDOL TURBOBOSTAR
MOPAR	WINTERSHALL MULTI-REKORD	WINTERSHALL VIVA 1

EMPFOHLENE ÖLE FÜR MOTOREN D3.6L

AGIP SIGMA TURBO	CHEVRON DELO 450 MOTOR OIL	FANAL INDOL X
ARAL OL P 327	MULTIGRADE	FINA KAPP LDO
AUTOL VALVE-SHP	DEUSOL TURBOMAX	FUCHS TITAN TRUCK 1540
AVIATICON TURBO	DIVINOL MULTIMAX EXTRA	GULF SUPERFLEET SPECIAL
BP VANELLUS C3 EXTRA	DUKCHAMS HYPERGRADE	IP TAURUS M
CALTEX RPM DELO 450 OIL	ECUBSOL OIL CD PLUS	MOBIL DELVAC 1400 SUPER
CASTROL TURBOMAX	ELF MULTIPERFORMANCE	TOTAL RUBIA TIR
CENTURY SHPD	ESSO HESSOL TURBODIESEL	VALVOLINE SUPER HD LD

Motordaten

D3.6L und D4.2L

BESCHREIBUNG		TECHNISCHE DATEN MCM (Heckantrieb)	
		D3.6L	D4.2L
PS (kW) der Kurbelwelle[1]		180 (134)	220 (164)
Motortyp	Reihenmotor 6 Zylinder Diesel		
PS (kW) der Propellerwelle[1]		170 (127)	200 (149)
Hubraum		3,6l	4,2l
Zündfolge		1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4	
Bohrung		92mm	94mm
Hub		90mm	100mm
Verdichtungsverhältnis		22:1	21,5:1
Ventilspiel - Ein-/Auslaß		0,30mm	
Max. Druckunterschied zwischen Zyl.		500 kPa	
Höchstdrehzahl in hohem Leerlauf ohne Belastung		4300 ± 50	4200 ± 50
Einstellung der geregelten Drehzahl (ab)		3830 ± 20	3630 ± 20
Nenndrehzahl bei Vollgas[2]		3800	3600
Leerlaufdrehzahl im Vorwärtsgang		700	
Öldruck	750 U/min.	1,5 - 2,5 bar (152-248 kPa)	
	3600 - 3800 U/min.	3,5 - 4 bar (345-400 kPa)	
Öltemperatur:		100° - 110° C	
Thermostate:	Wasser: (2 ges.) 1 bei Temp.:	70° C	
	1 bei Temp.:	82° C	
	Öl: (1 ges.)	95° C	
Kühlmitteltemperatur		80° - 85° C	
Elektrik		12 Volt negativ (-) Masse	
Auslegung des Wechselstromgenerators		949W, 14,6V, 65A	
Empfohlene Batterieauslegung		750 cca, 950 mca oder 180 Ah	
Anlasser		12V, 2,7 kW	

[1] Nennleistung in Übereinstimmung mit dem NMMA Verfahren - ISO 3046 (technisch identisch mit ICOMIA 28-83) ausgelegt.

[2] Weitere Informationen finden Sie unter “Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken - Propellerauswahl”

CDe490

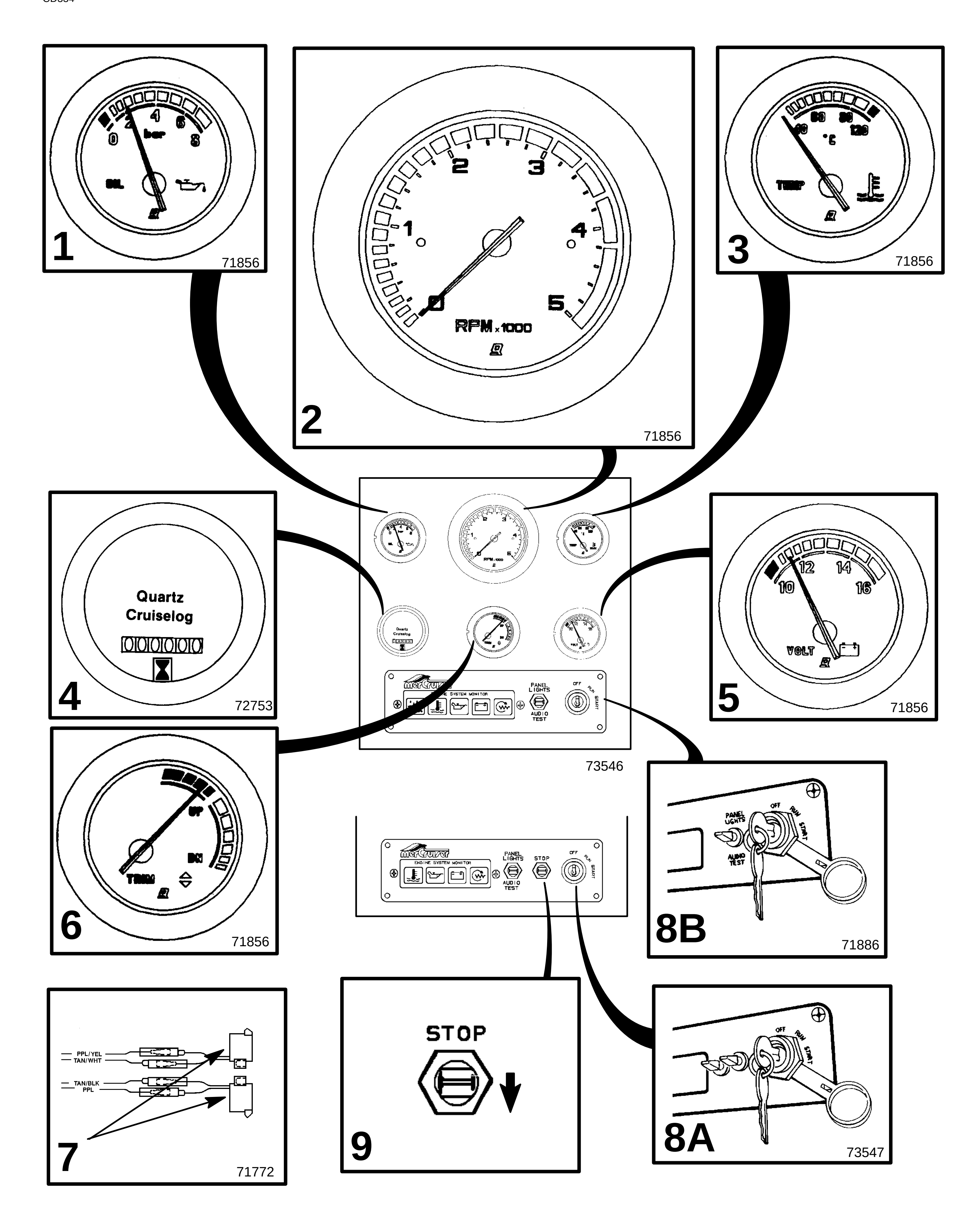
D2.8L D-Tronic und D4.2L D-Tronic

BESCHREIBUNG		TECHNISCHE DATEN MCM (Heckantrieb)	
		D2.8L D-Tronic	D4.2L D-Tronic
PS (kW) der Kurbelwelle[1]		165 (123)	250 (186)
PS (kW) der Propellerwelle[1]		150 (112)	225 (168)
Motortyp		Reihenmotor 4 Zylinder Diesel	Reihenmotor 6 Zylinder Diesel
Hubraum		2,8l	4,2l
Zündfolge		1 - 3 - 4 - 2	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Bohrung		94mm	
Hub		100mm	
Verdichtungsverhältnis		16,5:1	
Ventilspiel - Ein-/Auslaß		Hydraulisch	
Max. Druckunterschied zwischen Zyl.		500 kPa	
Höchstdrehzahl in hohem Leerlauf ohne Belastung		4200 ± 50	
Einstellung der geregelten Drehzahl (ab)		3875 ± 50	
Nenndrehzahl bei Vollgas[2]		3800	
Niedrige Leerlaufdrehzahl		700	
Öldruck	750 U/min.	1,5 - 2,5 bar (152-310 kPa)	
	3800 U/min.	3,5 - 4 bar (345-556 kPa)	
Öltemperatur:		100° - 110° C	
Thermostate:	Wasser: (2 ges.) 1 bei Temp.:	70° C	
	1 bei Temp.:	82° C	
	Öl: (1 ges.)	95° C	
Kühlmitteltemperatur		80° - 85° C	
Elektrik		12 Volt negativ (-) Masse	
Auslegung des Wechselstromgenerators		949W, 14,6V, 65A	
Empfohlene Batterieauslegung		750 cca, 950 mca oder 180 Ah	
Anlasser		12V, 2,7 kW	

[1] Nennleistung in Übereinstimmung mit dem NMMA Verfahren - ISO 3046 (technisch identisch mit ICOMIA 28-83) ausgelegt.

[2] Weitere Informationen finden Sie unter “Bedingungen, die sich auf den Betrieb auswirken - Propellerauswahl”

(DIESE SEITE IST LEER)


1
71856
2
RPM x1000
71856
3
TEMP
71856
4
Quartz
Cruiselog
72753
5
VOLT
71856
6
UP
DN
TRIM
71856
73546
PANEL LIGHTS
AUDIO TEST
OFF
RUN
START
8B
71886
ENGINE SYSTEM MONITOR
STOP
7
PPL/YEL
TAN/WHT
TAN/BLK
PPL
71772
9
STOP
8A
73547

CDe9

Betrieb

CDe479

Instrumente und Instrumentierung von Quicksilver

Es werden die Grundinstrumente und die Motormonitoranzeige von Quicksilver für den Dieselmotor dargestellt. Die angegebene Instrumentierung ist für einen sicheren Betrieb von Boot und Motor erforderlich. Der Bootsführer sollte sich vor Inbetriebnahme der Motoren mit allen Instrumenten vertraut machen.

Anzeigeinstrumente und Monitortafel des Motorsystems können einzeln oder zusammen in der von Quicksilver als Sonderausstattung erhältlichen Einzelkonsole angebracht werden.

Hinweis: *Anleitungen und Erläuterungen zu anderen Instrumenten als denen von Quicksilver sind den Unterlagen der jeweiligen Hersteller zu entnehmen.*

1 **Öldruckanzeige -** zeigt den Motoröldruck an. Siehe “Technische Daten” für normale Betriebsmeßwerte.

2 **Drehzahlmesser -** zeigt die Motordrehzahl (U/min.) an.

3 **Kühlmitteltemperaturanzeige -** zeigt die Motorkühlmitteltemperatur an. Siehe “Technische Daten” für normale Betriebsmeßwerte.

4 **Betriebsstundenzähler -** zeichnet die Motorbetriebsstunden auf.

5 **Voltmeter -** zeigt die Batteriespannung an, und ob Drehstromgenerator und der Ladekreislauf ordnungsgemäß funktionieren. Der grüne Bereich auf der Anzeige ist der normale Betriebsbereich.

6 **Trimm-/Kipp-Anzeige -** zeigt den Trimmwinkel des Antriebs an (“Oben/Außen” oder “Unten/Innen”)

7 **Standardfunktionen des Warnsummers -** Warnsummer ertönt, wenn:

(1) die Kühlmitteltemperatur überhöht ist.

(2) der Öldruck zu niedrig ist.

(3) der Ölstand im Antrieb zu niedrig ist.

8 **Zündschalter -** weist drei Positionen auf. In der Position “OFF” (AUS) sind alle Stromkreise aus, und der Motor kann nicht angelassen werden. In der Position “RUN” (BETRIEB), sind alle Stromkreise, Anzeigelampen, automatische Vorglühsysteme (falls Teil der Ausstattung) sowie alle Instrumente betriebsbereit. In der Position “START” kann der Motor angelassen werden.

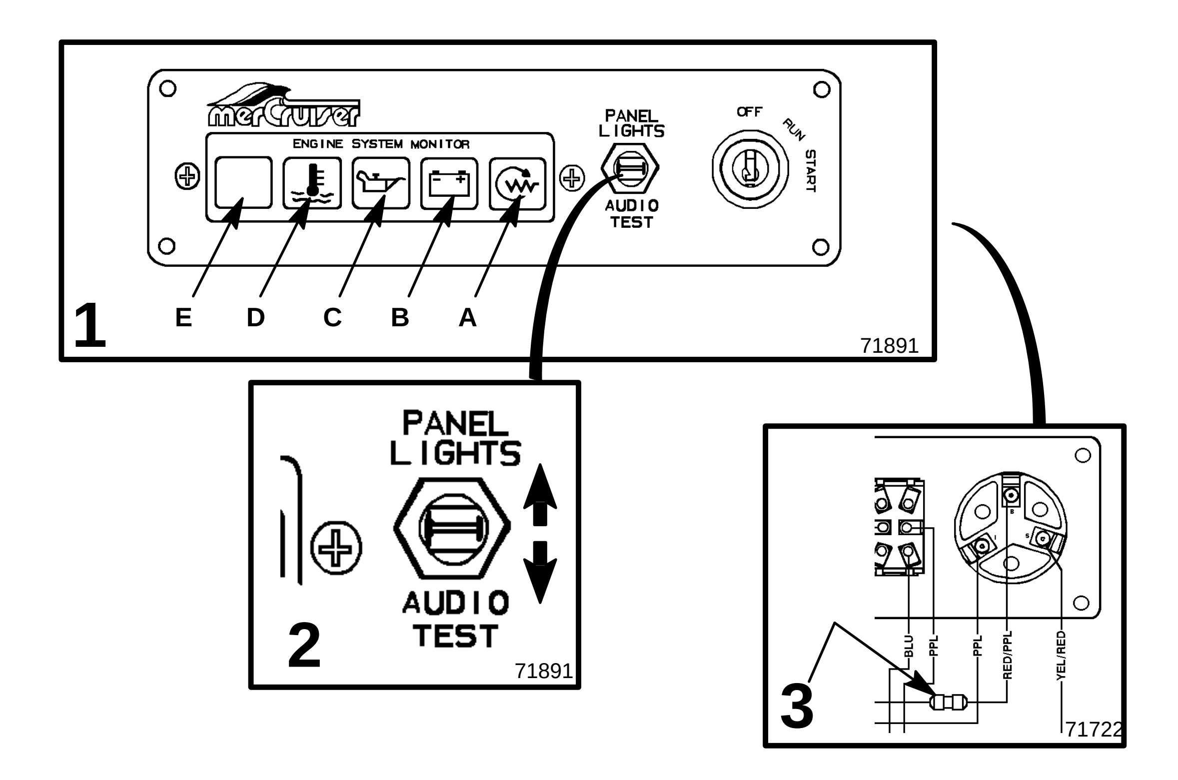
Hinweis: *Der Schlüssel kann nur in der Position “OFF” (AUS) herausgezogen werden.*

A **D3.6L und D4.2L -** Bei laufendem Motor kann der Zündschlüssel nicht zum Stoppen des Motors benutzt werden. Während der Zündschlüssel auf der Position “RUN” (BETRIEB) steht, kann der Motor nur mit dem Motorausschalter abgestellt werden. Wenn der Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) steht, ist kein Stromkreis in Betrieb.

B **D2.8L D-Tronic und D4.2L D-Tronic -** Der Motor wird abgestellt, wenn der Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) gedreht wird.

9 **Motorausschalter - D3.6L und D4.2L -** wird zum Abstellen des Motors benutzt. Dies geschieht durch ein elektrisches Absperren der Kraftstoffversorgung. Der Ausschalter wird nach UNTEN gelegt und festgehalten, bis der Motor ganz abgestellt ist. Dann kann der Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) gedreht werden.

CD336



CDe492

1 **Funktionen des Motorsystemmonitors -** Es sind folgende Lampen vorhanden:

A Vorglühlampe - leuchtet auf, wenn die Glühkerzen (falls vorhanden) die Verbrennungskammern vorwärmen. Die Lampe bleibt an, bis die Vorglühzeit abgelaufen ist. Die Vorglühzeit beginnt beim Drehen des Zündschlüssels bei kaltem Motor. Die Modelle D3.6L und D4.2L können nur gestartet werden, wenn das Licht ausgeht.

B Ladeanzeige - weist auf ein Problem mit dem Ladesystem hin, wenn die Lampe bei laufendem Motor aufleuchtet, Die Lampe leuchtet auf, wenn der Zündschlüssel auf “ON” (EIN) steht und der Motor nicht läuft. Wenn der Motor anspringt sollte das Licht erlöschen.

C Öldruckwarnlampe - deutet auf einen niedrigen Motoröldruck hin, wenn die Lampe bei laufendem Motor aufleuchtet.

D Kühlmitteltemperaturwarnlampe - deutet auf überhöhte Motorkühlmitteltemperatur hin, wenn die Lampe bei laufendem Motor aufleuchtet.

Hinweis: *Die Öldruckwarnlampe ist parallel mit dem Schalter der Getriebeölmonitorflasche geschaltet. Wenn die Lampe bei laufendem Motor aufleuchtet und Öldruck und -stand normal sind, kann dies auf einen niedrigen Stand in der Getriebeölmonitorflasche hindeuten. Die Ursache sollte festgestellt und behoben werden.*

E Funktionsanzeige (MIL), nur D2.8L D-Tronic und D4.2L D-Tronic - diese zusätzliche Lampe weist darauf hin, daß ein Problem oder ein Defekt aufgetreten ist, das/der behoben werden muß.

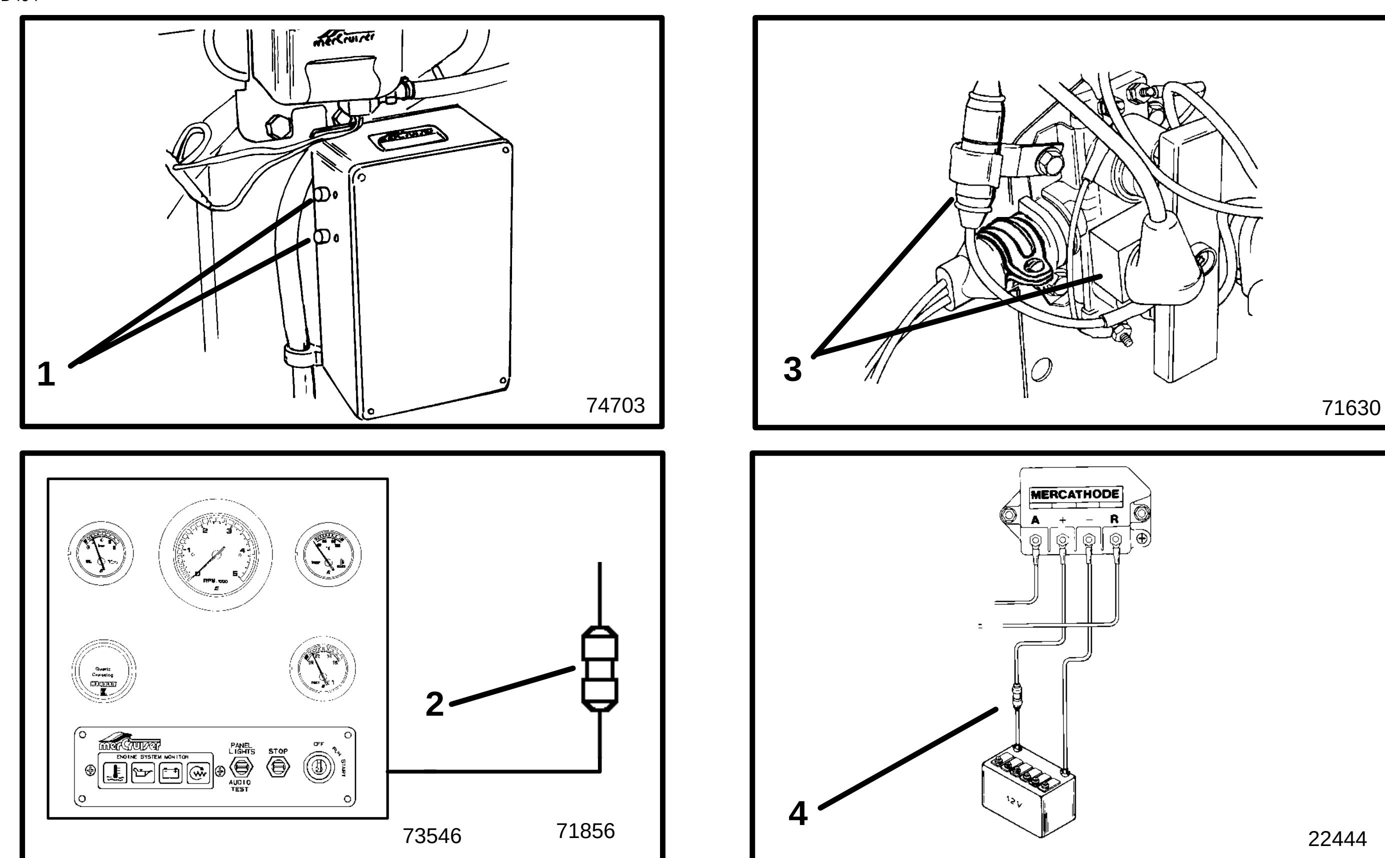
2 **Instrumentenanlagelampen/ Audiotestschalter -** hat drei Positionen: in der normalen Position arbeiten alle Stromkreise normal (wie oben beschrieben). Wird der Schalter nach OBEN gelegt, sind alle Instrumentenanlagelampen beleuchtet. Wenn der Schalter nach UNTEN gelegt wird, ertönt der Warnsummer, wodurch der Bootsführer einen Test des Summers durchführen kann.

3 **20-A-Sicherung und Halter -** befindet sich am Stromkabel des Zündschalters. Die Sicherung schützt die Instrumente und Kabel vor einer elektrischen Überlastung. Im Falle einer Überlastung brennt die Sicherung durch. Wenn der Schlüssel auf RUN (BETRIEB) oder START gedreht wird und nichts passiert, sollte diese Sicherung geprüft werden.

WICHTIG: Die Ursache einer Überlastung muß festgestellt und behoben werden, bevor Sie eine neue Sicherung einsetzen, andernfalls wird auch die neue Sicherung durchbrennen.

Wenn die Ursache behoben wurde, setzen Sie eine neue Sicherung ein, und prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit der Systeme.

CD494



CDe495

Überlastschutz der Elektrik

Im Fall einer elektrischen Überlastung brennt eine Sicherung durch, oder der Sicherungsautomat springt heraus.

WICHTIG: Vor Austausch der Sicherung oder Rückstellen des Sicherungsautomaten muß die Ursache der Störung gefunden und beseitigt werden.

1 Der Kabelbaum des Motors und das Stromkabel für die Armaturen werden von einem 60A Sicherungsautomaten geschützt. Das Rückstellen des Sicherungsautomaten erfolgt durch Eindrücken (IN) der Taste RESET (von außen).

Falls der Motor in einem Notfall weiterlaufen muß und die Ursache des Überlaststroms nicht gefunden und beseitigt werden kann, ist das gesamte an den Motor und die Armaturenkabel angeschlossene Zubehör abzuschalten bzw. abzutrennen. Sicherungsautomat rückstellen. Falls dieser wieder herausspringt, ist die Ursache der elektrischen Überlastung noch nicht beseitigt, und es sind weitere Kontrollen durchzuführen.

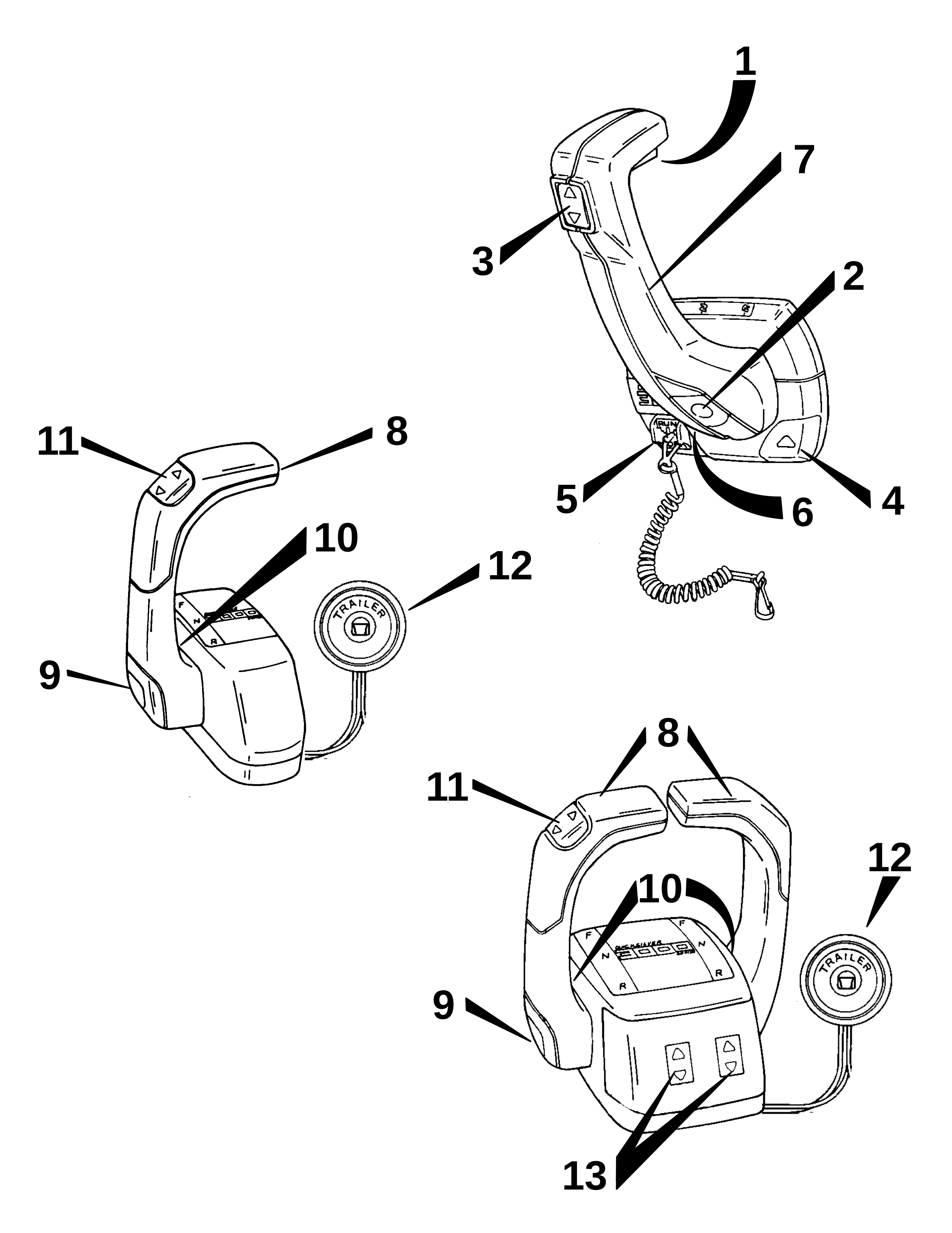
2 Wenn Quicksilver-Instrumente und -Kabel vorhanden sind, befinden sich am Stromkabel des Zündschalters eine 20-A-Sicherung mit Halter, die die Instrumente und Kabel vor einer elektrischen Überlastung schützt. Im Falle einer Überlastung brennt die Sicherung durch. Wenn der Schlüssel auf RUN (BETRIEB) oder START gedreht wird und die Instrumente oder die Schalter nicht funktionieren, sollte diese Sicherung geprüft werden.

3 Das Power-Trimm-System ist durch eine Sicherung mit 110 A und eine Leitungssicherung mit 20 A an der Power-Trimmpumpe gegen Überlastung geschützt.

CAe31

Modelle mit Mercathode-System

4 Eine 20 A Sicherung ist durch ein Kabel mit der Plusklemme (+) am Schütz verbunden. Ist die Sicherung durchgebrannt, so funktioniert dieses System nicht. Für weitere Informationen siehe “Korrosion und Korrosionsschutz”).


1
7
3
2
RUN
5
6
4
11
8
10
12
TRAILER
F
N
R
9
8
11
12
10
F
F
N
N
R
R
TRAILER
9
13

CDe9

Betrieb

CDe195

Fernschaltungen (am Instrumentenbrett angebracht)

Ihr Boot kann mit einer der vielen angebotenen QuicksilverR-Fernschaltungen ausgerüstet sein. Alle Bedienungen verfügen über einen eingebauten Sicherheitsschalter, der das Starten des Motors nur in NEUTRAL erlaubt. Die abgebildeten Einrichtungen sind nicht unbedingt an allen Fernschaltungen vorhanden.

Hinweis: Sollte das Boot mit einerFernschaltungen ausgerüstet sein, die nicht den Abbildungen entspricht, so wenden Sie sich bitte wegen einer Beschreibung bzw. Vorführung an Ihren Vertragshändler.

1 Leerlaufsperrhebel - verhindert versehentliches Schalten und Gasgeben. Der Hebel muß nach “Oben“ gezogen werden, bevor ein Gang eingelegt werden kann.

2 Knopf “Throttle Only“ - unterstützt Startvorgang durch Erhöhender Drehzahl ohne den Gang einzulegen. Das geschieht, indem der Schaltmechanismus vom Steuergriff getrennt wird. Der Gasknopf kann nur gedrückt werden, wenn sich der Fernschaltungsgriff in der “Neutral“-Stellung befindet und sollte nur zum Starten des Motors benutzt werden.

3 Power Trimmschalter - Siehe Abschnitt “Power Trimm“ bezüglich genauerer Angaben zur Bedienung der Power-Trimm-Anlage.

4 Transport-Schalter - Zum Anheben des Motors für den Transport, zum Aussetzen, auf den Strand setzen oder für den Flachwasserbetrieb. Siehe Abschnitt “Power Trimm“ bezüglich genauerer Angaben zur Bedienung der Transport-Schalter.

5 Notstoppschalter - schaltet die Zündung immer dann “Aus“, wenn sich der Bootsführer (bei angebrachter Reißleine) weit genug von seiner Position entfernt, um den Schalter auszulösen. Siehe die Sicherheitshinweise vorn in diesem Handbuch bezüglich der Bedienung des “$Notstoppschalters“.

6 Schraube zur Reibmomenteinstellungg des Steuergriffs - Diese Schraube dient zum “Erhöhen“ oder “Verringern“ der Steuergriff–Reibmomenteinstellung. Dadurch wird ein “langsames, selbständiges Zurückstellen“ des Steuergriffs der Fernschaltung verhindert. Zum Erhöhen der Reibung die Schraube im Uhrzeigersinn drehen und zum Verringern der Reibung gegen den Uhrzeigersinn. Auf die gewünschte Reibung einstellen.

7 Steuergriff - Mit Hilfe des Steuergriffs werden die Gänge geschaltet und Gas gegeben. Zum Einlegen des Vorwärtsganges den Steuergriff mit einer festen, zügigen Bewegung von “Neutral“ nach vorn schieben, bis er einrastet. Zum Erhöhen der Geschwindigkeit weiter nach vorn schieben. Zum Einlegen des Rückwärtsganges den Steuergriff mit einer festen, schnellen Bewegung von “Neutral“ zurückziehen, bis er einrastet. Zum Erhöhen der Geschwindigkeit weiter zurückziehen.

CDe196

Fernschaltungen (am Steuerpult angebracht)

Ihr Boot kann mit einer der vielen angebotenen QuicksilverR-Fernschaltungen ausgerüstet sein. Alle Bedienungen verfügen über einen eingebauten Sicherheitsschalter, der das Starten des Motors nur in NEUTRAL erlaubt. Die abgebildeten Einrichtungen sind nicht unbedingt an allen Fernschaltungen vorhanden.

Hinweis: *Sollte das Boot mit einer Fernbedienung ausgerüstet sein, die nicht den Abbildungen entspricht, so wenden Sie sich bitte wegen einer Beschreibung bzw. Vorführung an Ihren Vertragshändler.*

8 Steuergriff(e) - Mit Hilfe des Steuergriffs werden die Gänge geschaltet und Gas gegeben. Zum Einlegen des Vorwärtsganges den Steuergriff mit einer festen, zügigen Bewegung von “Neutral“ nach vorn schieben, bis er einrastet. Zum Erhöhen der Geschwindigkeit weiter nach vorn schieben. Zum Einlegen des Rückwärtsganges den Steuergriff mit einer festen, schnellen Bewegung von “Neutral“ zurückziehen, bis er einrastet. Zum Erhöhen der Geschwindigkeit weiter zurückziehen.

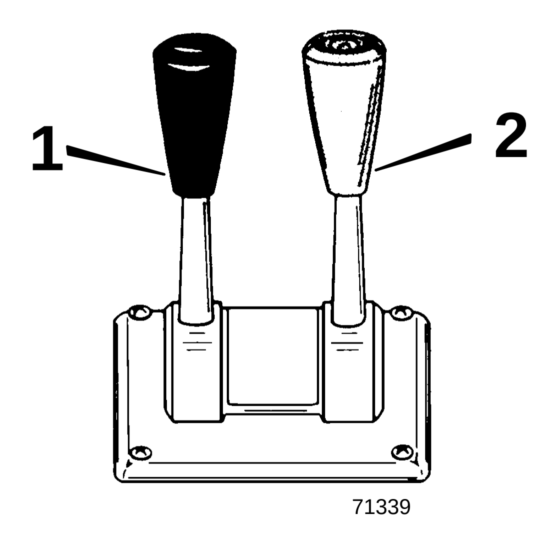
9 Knopf “Throttle Only“ - unterstützt Startvorgang durch Erhöhen Steuergriff–Reibmomenteinstellung. Das geschieht, indem der Schaltmechanismus vom Steuergriff getrennt wird. Der Gasknopf kann nur gedrückt werden, wenn sich der Fernschaltungsgriff in der “Neutral“-Stellung befindet und sollte nur zum Starten des Motors benutzt werden.

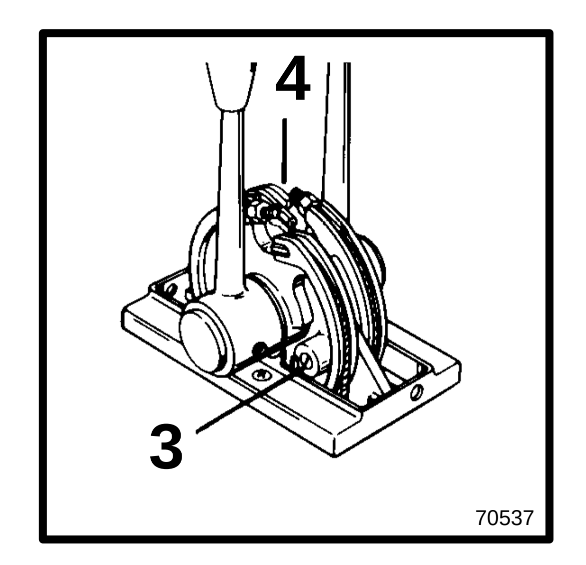
10 Schraube zur Reibmomenteinstellung des Steuergriffs - Diese Schraube dient zum “Erhöhen“ oder “Verringern“ der Steuergriff–Reibmomenteinstellung (Abdeckung muß zum Einstellen abgenommen werden). Dadurch wird ein “langsames, selbständiges Zurückstellen“ des Steuergriffs der Fernschaltung verhindert. Zum Erhöhen der Reibung die Schraube im Uhrzeigersinn drehen und zum Verringern der Reibung gegen den Uhrzeigersinn. Auf die gewünschte Reibung einstellen.

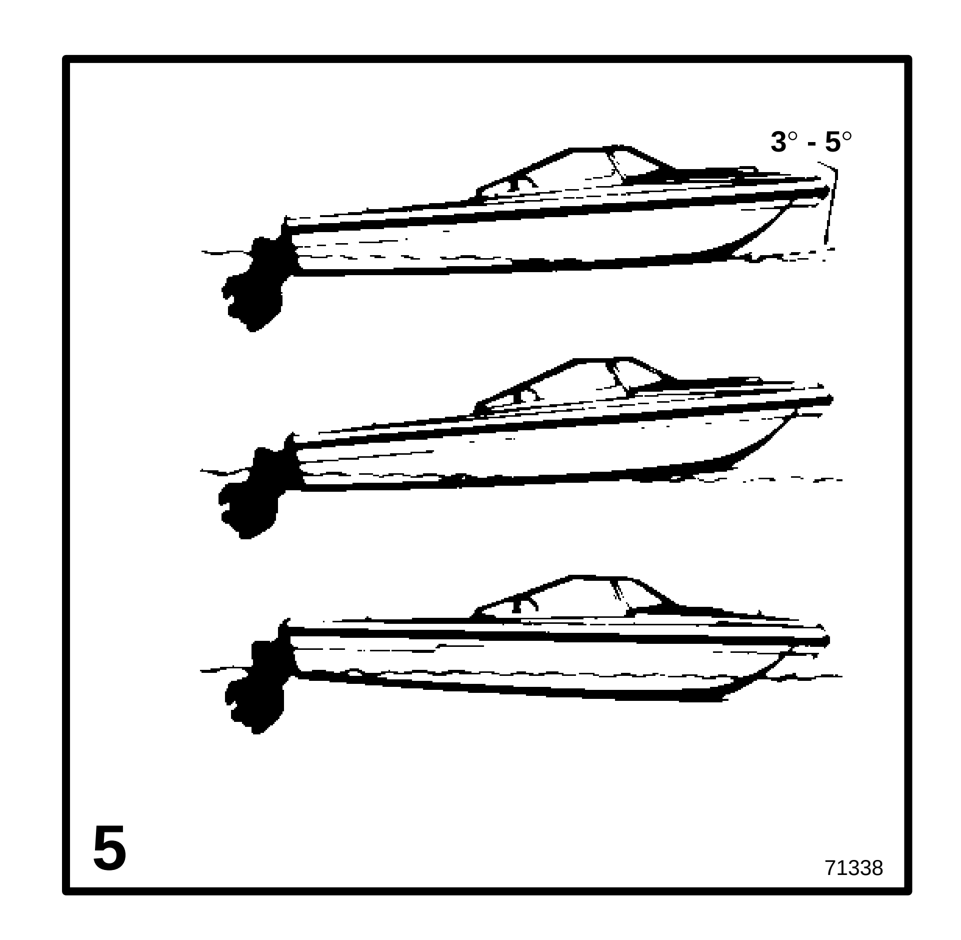
11 **Power Trimmschalter -** Siehe Abschnitt “Power Trimm“ bezüglich genauerer Angaben zur Bedienung der Power-Trimm-Anlage.

12 **Transport-Schalter -** Zum Anheben des Motors für den Transport, zum Aussetzen, auf den Strand setzen oder für den Flachwasserbetrieb. Siehe Abschnitt “Power Trimm“ bezüglich genauerer Angaben zur Bedienung der Transport-Schalter.

13 **Power Trimm-Einstellschalter (Nur bei Trimmeinstellung mit drei Knöpfen) -** Siehe Abschnitt “Power Trimm“ bezüglich genauerer Angaben zur Bedienung der Power-Trimm-Anlage.


1
2
71339


4
3
70537


3° - 5°
5
71338

CBe217

Fernschaltungen (Zwei Hebel)

Ihr Boot kann mit einer der vielen angebotenen Quicksilver®-Fernschaltungen ausgerüstet sein. Alle Bedienungen verfügen über einen eingebauten Sicherheitsschalter, der das Starten des Motors nur in NEUTRAL erlaubt. Die abgebildeten Einrichtungen sind nicht unbedingt an allen Fernschaltungen vorhanden.

Hinweis: *Sollte das Boot mit einer Fernschaltung ausgerüstet sein, die nicht den Abbildungen entspricht, so wenden Sie sich bitte wegen einer Beschreibung bzw. Vorführung an Ihren Vertragshändler.*

1 Schalthebel - zum Schalten der Gänge bei voller Hebelbewegung. Zum Einlegen des Vorwärtsganges (FORWARD) den Hebel nach vorn schieben. Zum Einlegen des RÜCKWÄRTSgangs Rückwärtsganges (REVERSE) den Hebel zurückziehen. Der Hebel befindet sich in NEUTRAL, wenn er senkrecht steht.

⚠ ACHTUNG

Keinesfalls die Gänge schalten, wenn der Gashebel nicht auf Leerlaufdrehzahl eingestellt ist.

2 **Gashebel - zum Erhöhen oder Verringern der Motordrehzahl.**

3 **Schraube zum Einstellen des Gas–Reibmomentwiderstand – Damit wird die Schwergängigkeit des Gasgriffes eingestellt, damit die Motorumdrehungszahl eingestellt werden kann und der Bootsführer nicht den Gasgriff halten muß.**

Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Reibmomentwiderstand zu erhöhen. Die Schraube keinesfalls ganz herausdrehen.

4 **Schraube zum Einstellen des SCHALTWIDERSTANDES - zum Einstellen des Widerstandes, der erforderlich ist, um den Gasgriff aus der NEUTRAL-Stellung zu bewegen. Zum Erhöhen der Reibung die Schraube im Uhrzeigersinn drehen; zum Verringern gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Schraube nicht vollkommen herausdrehen.**

WICHTIG: Bei Booten mit Doppelmotoren können beide Getriebe mit einem Schalthebel und beide Maschinen mit einem Gashebel bedient werden.

CAe284

Power-Trimm

Die Power-Trimmanlage ermöglicht ein leichtes Verstellen des Antriebswinkels während der Fahrt, um den idealen Bootswinkel für unterschiedliche Bela–stungs- und Wasserzustände einstellen zu können. Außerdem gestattet die Funktion “Anhängertransport” der Power-Trimmanlage ein Anheben und Absenken des Motors für Anhängertransport, Aufstrandholen, Aussetzen und Betrieb in seichtem Wasser bei niedriger Drehzahl (unter 1200 U/min).

⚠ ACHTUNG

Trimmen Sie den Antrieb nie mit dem “ANHÄNGER-Schalter nach OBEN/AUSSEN, während das Boot in Drehzahlen über 1200 U/min. läuft. Gehen Sie beim Betrieb mit angehobenem Motor extrem vorsichtig vor. Wenn der Motor bei Drehzahlen über 1200 U/min. über die Kardanring-Stützflansche angehoben wird, können schwere Schäden am Antrieb entstehen.

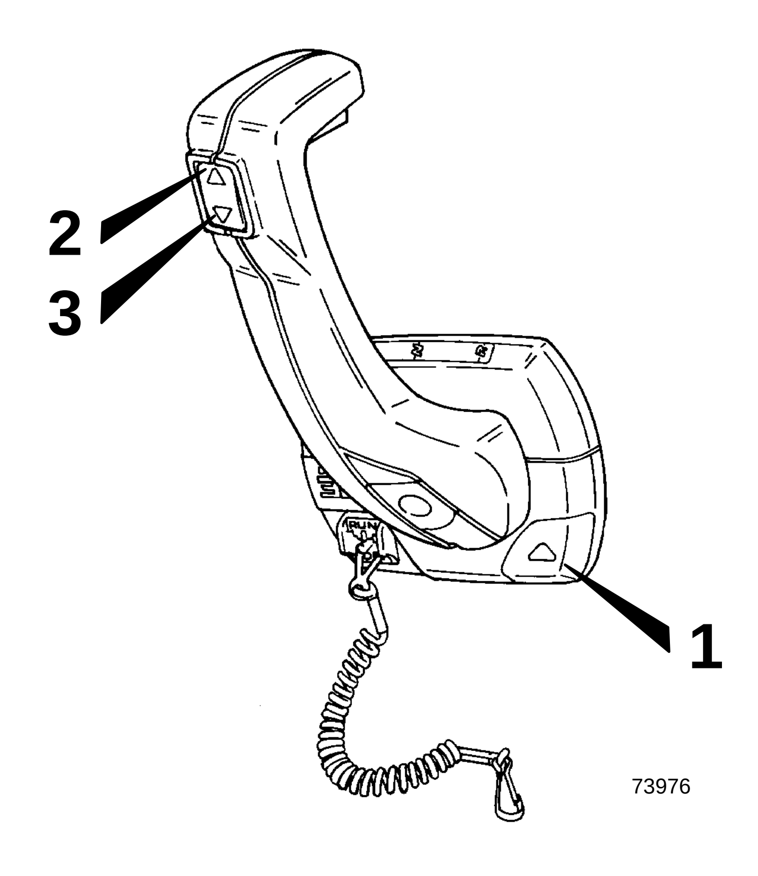
5 In den meisten Fällen wird die beste Gesamtleistung bei einem Trimmwinkel erreicht, mit dem der Bootsboden in einem Winkel von 3 bis 5 Grad zum Wasser läuft.

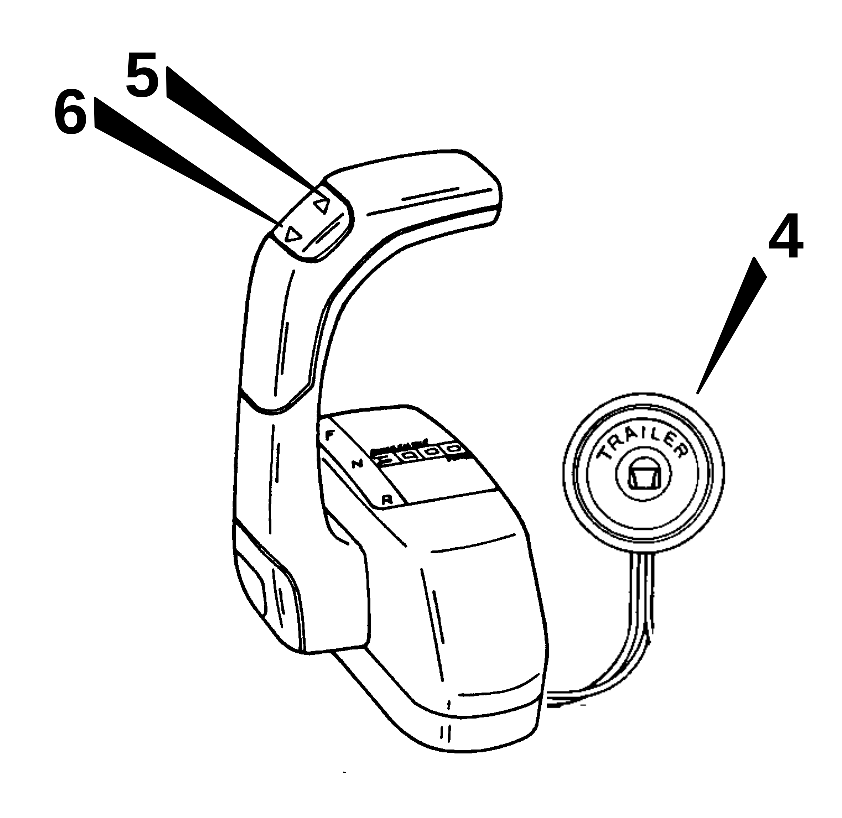
Ein Trimmen des Motors nach OBEN/AUSSEN kann:

- Den Bug anheben.
- Die allgemeine Höchstgeschwindigkeit erhöhen.
- Den Freiraum über einem flachen Grund oder über Hindernissen, die sich unter Wasser befinden erhöhen.
- Das Boot zu einer langsameren Beschleunigung und einem langsameren Erreichen der Gleitfahrt bringen.
- Bei einem zu starken Austrimmen zu Stampfen (Springen) des Bootes oder zu einer Propellerventilation führen.
- Eine Überhitzung des Motors verursachen, wenn der Motor so weit nach OBEN/AUSSEN getrimmt wird, daß die Kühlwasseröffnungen über Wasser liegen.

Ein Trimmen des Motors nach UNTEN/INNEN kann:

- Das Boot zu einer schnelleren Beschleunigung und einem schnelleren Erreichen der Gleitfahrt bringen.
- Im allgemeinen die Fahrt bei rauhem Gewässer verbessern.
- In den meisten Fällen die Geschwindigkeit des Boots senken.
- Bei einem zu starken Eintrimmen den Bug mancher Boote so weit absenken, daß dieser bei Gleitfahrt tief im Wasser liegt. Dies kann bei einem Lenkversuch oder einer hohen Welle zu einer unerwarteten Rechts- oder Linksdrehung des Bootes führen und wird als “Bugsteuerung” oder “Übersteuerung” bezeichnet.


2
3
1
RUN
73976


5
6
4
F
N
R
TRAILER
73977

CBe188

POWER TRIMM-BEDIENUNG - Fernschaltung AM Instrumentenbrett

WICHTIG: Wenn der “TRAILER” (Transportknopf)-Knopf gedrückt gehalten wird, nachdem sich der gesamte Außenbordmotor in seiner höchsten Position befindet, öffnet sich ein eingebauter Leistungsschalter und die Pumpe schaltet sich aus. Falls dies eintritt, den Knopf loslassen und den Motor ca. eine Minute lang abkühlen lassen. Der Leistungsschalter stellt sich zurück und die Power Trimm-Bedienung kann wieder aufgenommen werden.

1 Transportposition: Knopf drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Höhe erreicht.

2 Nach Up/Out (oben/außen) trimmen: UP (OBEN) auf dem Trimmschalter drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Trimmposition erreicht.

3 Absenken des Außenbordmotors: DOWN (UNTEN) auf dem Trimmschalter drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Trimmposition erreicht.

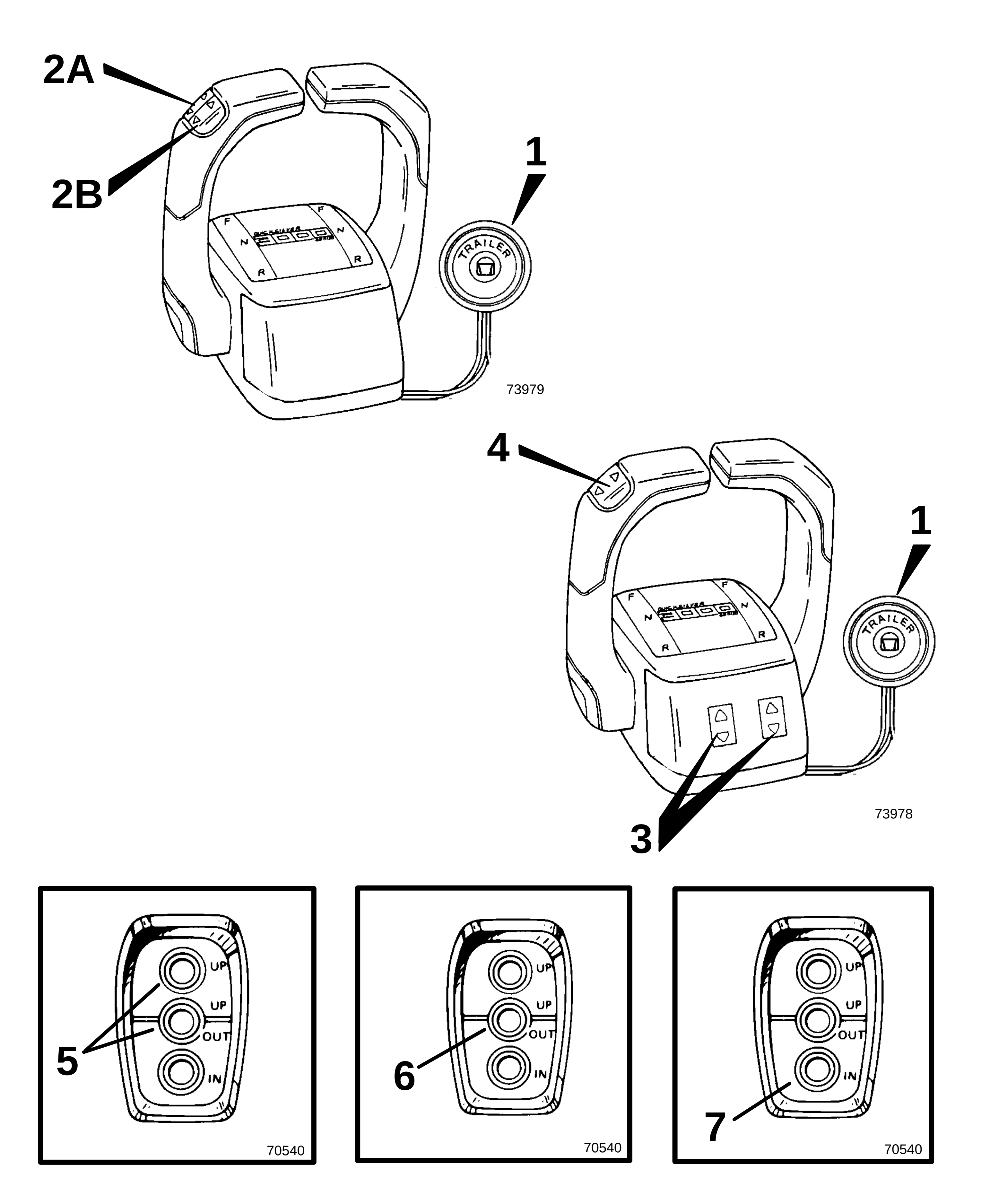
CBe189

POWER TRIMM-BEDIENUNG - Fernschaltung AUF Steuerpult (EINMOTORIGE MODELLE)

4 Transportposition: Knopf drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Höhe erreicht.

5 Nach Up/Out (oben/außen) trimmen: UP (OBEN) auf dem Trimmschalter drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Trimmposition erreicht.

6 Absenken des Außenbordmotors: DOWN (UNTEN) auf dem Trimmschalter drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Trimmposition erreicht.


2A
2B
1
TRAILER
F
N
R
73979
4
1
TRAILER
3
73978
UP
UP
OUT
IN
5
70540
UP
UP
OUT
IN
6
70540
UP
UP
OUT
IN
7
70540

CAe627

POWER TRIMM-BEDIENUNG - am Steuerpult montierte Fernschaltung für Doppelmotoren (MODELLE MIT ZWEI UND DREI KNÖPFEN)

WICHTIG: Wenn der "TRAILER" -Knopf (Transportknopf) gedrückt gehalten wird, nachdem sich der gesamte Außenbordmotor in seiner höchsten Position befindet, öffnet sich ein eingebauter Leistungsschalter und die Pumpe schaltet sich aus. Falls dies eintritt, den Knopf loslassen und den Motor ca. eine Minute lang abkühlen lassen. Der Leistungsschalter stellt sich zurück und die Power Trimm-Bedienung kann wieder aufgenommen werden.

⚠ ACHTUNG

Beim Absenken oder Anheben von Z-Antrieben mit einem Zugstangensatz für zwei Motoren müssen die Z-Antriebe gleichmäßig gesenkt oder angehoben werden, damit sich die Zugstange nicht verwirft. Ungleichmäßiges Absenken oder Anheben kann die Zugstange oder den Z-Antrieb beschädigen.

1 **Transportknopf (Beide Modelle) -** Den Knopf drücken, bis der Außenbordmotor die für den Anhängertransport richtige Höhe erreicht hat.

2 **Trimmeinstellung mit zwei Knöpfen (Beide Knöpfe im Griff) -** zum Steuern beider Außenbordmotoren vom Griff aus. UP (OBEN) auf dem Trimmschalter drücken, um den Motor nach UP/OUT (OBEN/AUSSEN) zu trimmen. Unten auf den Trimmschalter drücken, um den Motor nach DOWN/IN (UNTEN/INNEN) zu trimmen.

A Vorderer Trimmknopf - zum Trimmen des Backbordmotors.

B Hinterer Trimmknopf - zum Trimmen des Steuerbordmotors.

3 **Dreitasten-Trimmsteuerung (Trimmschalter) -** Zusammen mit einer im Griff eingebauten Trimmtaste zur gleichzeitigen Steuerung beider Antriebe läßt sich mit diesen beiden Schaltern die Feinabstimmung jedes einzelnen Antriebs durchführen. Mit Hilfe dieser Feinabstimmungs-Schalter jeden Antrieb auf den gewünschten Trimmwinkel einstellen. Dann mit dem im Griff eingebauten Trimmschalter die Trimmung beider Antriebe gleichzeitig einstellen.

4 **Trimmeinstellung mit drei Knöpfen (einzelner Trimmschalter im Griff) -** zum gleichzeitigen Trimmen beider Motoren, nachdem die Feineinstellung der Motoren wie oben beschrieben vorgenommen wurde.

CBe193

POWER TRIMM-BEDIENUNG - TRIMMTAFEL MIT DREI KNÖPFEN (FÜR MODELLE MIT ZWEI STEUERHEBELN)

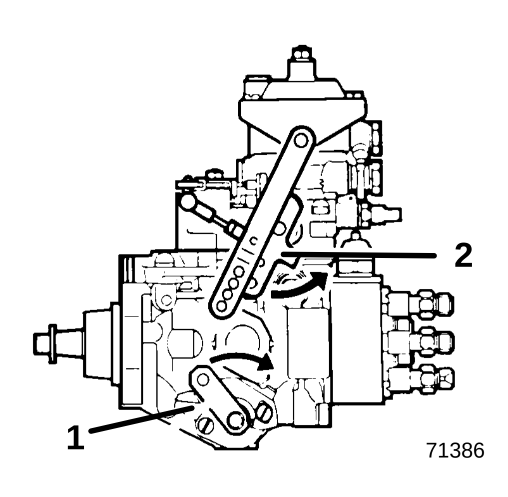
WICHTIG: Wenn der "TRAILER" -Knopf (Transportknopf) gedrückt gehalten wird, nachdem sich der gesamte Außenbordmotor in seiner höchsten Position befindet, öffnet sich ein eingebauter Leistungsschalter und die Pumpe schaltet sich aus. Falls dies eintritt, den Knopf (die Knöpfe) loslassen und den Motor ca. eine Minute lang abkühlen lassen. Der Leistungsschalter stellt sich zurück und die Power Trimm-Bedienung kann wieder aufgenommen werden.

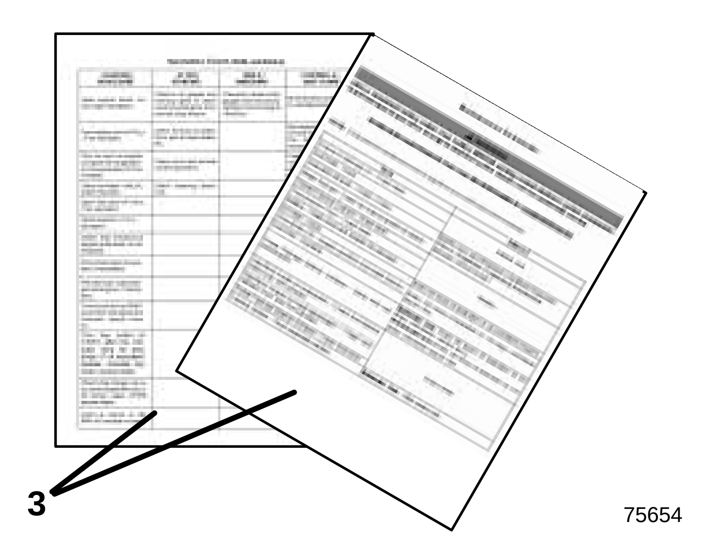
5 Transportposition: Gleichzeitig den UP-Knopf (OBEN) (oben) und den UP/OUT-Knopf (OBEN/AUSSEN) (Mitte) drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Transporthöhe erreicht.

6 Motor nach UP/OUT (OBEN/AUSSEN) trimmen: Den mittleren UP/OUT-Knopf (OBEN/AUSSEN) drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Trimmposition erreicht.

7 Motor nach IN/DOWN (INNEN/UNTEN) trimmen: Den IN-Knopf (INNEN) drücken, bis der Außenbordmotor die gewünschte Trimmposition erreicht.

CD295





CDe480

Starten, Schalten und Stoppen - D3.6L und D4.2L

Hinweis: *Umfaßt nicht die mit dem D-Tronic-Kraftstoffsystem ausgestatteten Motoren.*

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie keine leichtflüchtigen Starthilfen wie zum Beispiel Äther, Propan oder Benzin im Ansaugsystem. Eine Entzündung von Dämpfen durch Glühkerzen kann Explosionen und dadurch schwere Verletzungen und Motorschäden verursachen.

⚠ ACHTUNG

Der Motorraum sollte vor der Durchführung von Reparaturen an Motorteilen entlüftet werden, um jegliche Kraftstoffdämpfe, die zu Atembeschwerden oder Reizungen führen können, zu entfernen.

1 Kaltstarthebel - auf der Einspritzpumpe wird benutzt, um das Starten des Motors zu erleichtern, wenn die Temperatur unter 10° C sinkt. Hierzu wird der Hebel in die dargestellte Richtung gelegt. Der Hebel sollte, sobald der Motor angesprungen ist und ruhig läuft, wieder in die Ausgangsposition gelegt werden.

2 Mechanischer Notstopphebel - auf der Einspritzpumpe wird benutzt, um den Motor manuell durch Absperren der Kraftstoffzufuhr abzuschalten. Hierzu muß der Hebel in die angezeigte Richtung gelegt werden.

VOR DEM STARTEN DES MOTORS

WICHTIG: Als zusätzliche Vorsichtsmaßnahme müssen die folgenden Schritte vor dem Starten des Motors befolgt werden:

Motor nicht ohne Wasserversorgung zur Seewasseransaugpumpe starten (um Schäden an Pumpe oder Motor vorzubeugen).

Anlasser niemals länger als 15 Sekunden auf einmal betätigen, um eine Überhitzung des Anlassers zu vermeiden. Springt der Motor nicht an, 1 Minute warten, um den Anlasser abkühlen zu lassen, und dann das Startverfahren wiederholen.

Sicherstellen Sie sicher, daß sich ausreichend Öl der richtigen Sorte im Kurbelgehäuse befindet. Siehe “Technische Daten - Motoröl.

Sicherstellen sicher, daß alle elektrischen Anschlüsse in Ordnung sind.

Prüfen Luftfilter auf richtigen Sitz.

3 Über alle im WARTUNGSPLAN und in der BETRIEBSTABELLE - D3.6L und D4.2L aufgeführten Punkte gehen. Siehe “Inhaltsverzeichnis”.

4 Alle anderen notwendigen, von Ihrem Händler oder in der Bedienungsanleitung Ihres Bootes angegebenen Inspektionen durchführen.

CDe339

STARTEN EINES KALTEN MOTORS

WICHTIG: Prüfen Sie vor Starten des Motors stets alle Flüssigkeitsstände. Siehe Wartungstabelle.

1 Bilgengebläse im Motorraum (falls vorhanden) fünf Minuten lang laufen lassen. Oder Sie die Motorluke öffnen, um die Bilge zu lüften, bevor Sie den (die) Motor(en) starten.

2 “Kaltstarthebel” betätigen falls die Temperatur weniger als 10° C beträgt.

Hinweis: *Kalthebel zurückstellen, wenn der Motor ruhig läuft.*

3 Wenn der Motor eine Zeit lang nicht betrieben wurde und mit dem normalen Startverfahren nicht anspringt, kann die auf dem Sammler des Kraftstoffilters befindliche Handpumpe bzw. der Pumpenknopf verwendet werden. Bewegen Sie den Knopf vier oder fünf Mal auf und ab.

4 Den Motor ggf. vorschmieren. Hierzu den $STOP”–Kippschalter nach UNTEN halten und dabei den Zündschlüssel 15 Sekunden auf $START” drehen. Dies dreht den Startermotor und die Ölpumpe. Während dieses Vorgangs läuft der Motor nicht, da kein Kraftstoff eingespritzt wird. Den Startermotor eine Minute lang abkühlen lassen und den oben beschriebenen Vorgang wiederholen. Den Startermotor nicht länger als 15 Sekunden auf einmal betreiben, um eine Überhitzung zu vermeiden. Siehe $vor Starten des Motors” oben.

5 Zündschlüssel auf “RUN” (BETRIEB). drehen. Die Vorglühlampe beobachten. Sobald die Zylindertemperatur hoch genug ist, um eine Verbrennung aufrechtzuerhalten, erlischt die Lampe, und der Motor kann gestartet werden.

6 Zündschlüssel auf “START”, drehen und loslassen, sobald der Motor zündet. Sicherstellen, daß die Ladeanzeige und die Öldruckwarnlampen erlöschen.

⚠ ACHTUNG

Unsachgemäßes oder unterlassenes Warmlaufen des Motors kann die Lebensdauer Ihres Dieselmotors erheblich beeinträchtigen.

7 Motor so lange in Leerlaufdrehzahl betreiben, bis die Motortemperatur im normalen Betriebsbereich liegt.

⚠ ACHTUNG

Nur dann schalten, wenn der Motor in Leerlaufdrehzahl läuft. Andernfalls können Schäden am Antrieb entstehen.

8 Alle Instrumente auf Funktionstüchtigkeit und normale Werte prüfen.

CEe31

WARMLAUFEN DES MOTORS

⚠ ACHTUNG

Wenn Sie den Dieselmotor nicht richtig oder überhaupt nicht warmlaufen lassen, kann dadurch seine Lebensdauer erheblich verkürzt werden.

9 Nach dem Start ist zu prüfen, ob alle Armaturen ordnungsgemäß funktionieren. Den Motor im Leerlauf betreiben, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist. Es ist sehr wichtig, daß der Motor warmgelaufen ist, bevor er mit Vollgas betrieben wird. Während des Warmlaufens kann das Schmieröl alle beweglichen Teile des Motors erreichen.

Hinweis: *Bei kaltem Wetter kann die Warmlaufzeit etwas verkürzt werden, indem das Boot mit reduzierter Drehzahl betrieben wird. Erst wenn der Motor die normale Betriebstemperatur erreicht, darf die volle Drehzahl eingesetzt werden.*

10 Nachdem der Motor die Betriebstemperatur erreicht hat, sollte der Öldruck innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Bereichs liegen. Wenn das nicht der Fall ist, muß der Motor abgestellt werden. Das Problem suchen und beheben oder einen MerCruiser-Vertragshändler kontaktieren.

CDe340

STARTEN EINES WARMEN MOTORS

1 Bilgengebläse im Motorraum (falls vorhanden) fünf Minuten lang laufen lassen. Oder öffnen Sie die Motorluke, um die Bilge zu lüften, bevor Sie den (die) Motor(en) starten.

2 Zündschlüssel auf “RUN” drehen.

3 Zündschlüssel auf “START”, und lassen Sie ihn los, sobald der Motor zündet. Stellen Sie sicher, daß die Ladeanzeige und die Öldruckwarnlampen erlöschen.

⚠ ACHTUNG

Unsachgemäßes oder unterlassenes Warmlaufen des Motors kann die Lebensdauer Ihres Dieselmotors erheblich beeinträchtigen.

4 Prüfen Sie alle Instrumente auf Funktionstüchtigkeit und normale Werte prüfen.

CEe33

SCHALTEN

⚠ ACHTUNG

Zum Schalten muß der Motor in der Leerlaufdrehzahl laufen. Ansonsten könnten Getriebeschäden entstehen.

1 Vor dem Schalten muß der Steuer/Gashebel auf NEUTRAL gestellt werden. Zum Einlegen des Vorwärtsganges (FORWARD) den Steuer/Schalthebel zügig nach vorne, oder zum Einlegen des Rückwärtsganges (REVERSE) nach hinten schalten. Nach dem Schalten kann der Gashebel auf die gewünschte Drehzahl eingestellt werden.

2 Während der Fahrt mit maximaler Drehzahl oder Vollgas muß der Öldruck innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Bereichs sein. Andernfalls ist der Motor abzustellen, die Ursache des Problems zu finden und zu beheben. Wenn das Problem nicht behoben werden kann, ist ein MerCruiser-Vertragshändler zu kontaktieren.

CBe575

WICHTIG:

3 Fernschaltungsgriff wiederholt hin– und herbewegen, bis er in der Neutralstellung einrastet. Hierzu sind u.U. mehrere Versuche erforderlich, wenn der Motor über Leerlaufdrehzahl lief, als er ausging.

4 Wenn der Fernschaltungsgriff wieder in der Neutralstellung eingerastet ist, normales Startverfahren anwenden.

ABSTELLEN (STOPPEN) DES MOTORS

5 Fernschaltungshebel auf $Neutral” stellen.

⚠ ACHTUNG

Vermeiden Sie eine Beschädigung von Turbolader und Motor. Ein sofortiges Abstellen (Stoppen) des Motors nach Betrieb mit hoher Belastung kann zu einer permanenten Beschädigung des Turboladerlagers führen. Betreiben Sie den Motor vor Abstellen mehrere Minuten in LEERLAUF-DREHZAHL.

6 Motor vor Abstellen mehrere Minuten in Leerlaufdrehzahl betreiben, damit Turbolader und Motor abkühlen können.

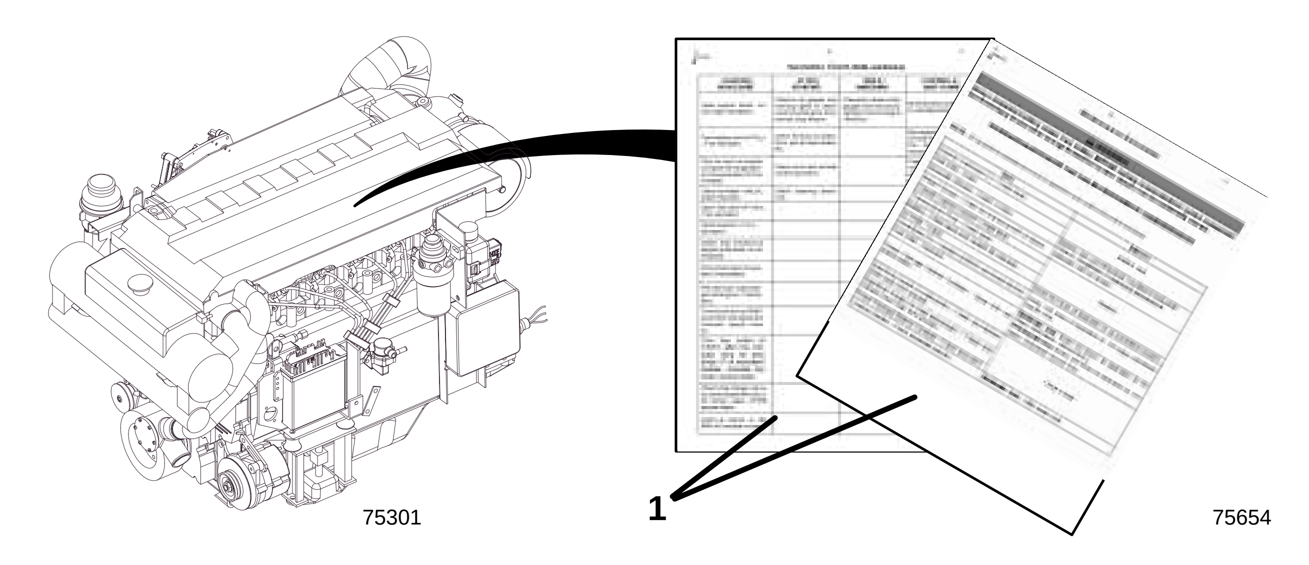
7 STOP-Schalter nach unten legen, und legen, bis der Motor ganz aus ist.

8 Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) drehen.

Betriebstabelle - D3.6L und D4.2L

STARTVORGANG	NACH DEM START	UNTERWEGS	STOPPEN U. ABSTELLEN
Motorluke öffnen. Bilge gut lüften.	Alle Anzeigen und Warnlampen beobachten, um den Motorzustand zu überprüfen. Sind die Anzeigen nicht normal, stellen Sie den Motor ab.	Anzeigen und Lampen im Auge behalten, um den Motorzustand zu kontrollieren.	Fernschaltungshebel auf $Neutral” stellen.
Batterieschalter EIN (ON) stellen (falls vorhanden).	Auf Kraftstoff-, Wasser-, Flüssigkeits-, Abgaslecks usw. prüfen		Motor mehrere Minuten in Leerlaufdrehzahl betreiben, um Turbolader und Motor abkühlen zu lassen.
Bilgengebläse des Motorraums (falls vorhanden) fünf Minuten lang betreiben.	Betrieb von Schalt- und Gashebel überprüfen.		STOP-Schalter nach unten legen und so lange festhalten, **bis der Motor ganz aus ist**.
Auf Lecks prüfen - Kraftstoff, Öl, Flüssigkeit usw.	Steuerbetrieb prüfen.		Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) drehen.
Kraftstoffabsperrventil öffnen (falls vorhanden).			Batterieschalter ausschalten (falls vorhanden) .
Seehahn öffnen (falls vorhanden).			Absperrventil schließen (falls vorhanden)
Sicherstellen, daß der mechanische Motoraushebel *nicht* arretiert ist.			Seehahn schließen (falls vorhanden) .
Gebenenfalls Kraftstoffeinspritzsystem vorpumpen.			Bei Betrieb in Seewasser, Seewasserkühlkreis spülen.
Turbolader und Motor bei Bedarf vorschmieren			
Zündschlüssel auf “RUN” (BETRIEB) stellen und prüfen, ob alle Lampen und Anzeigen aufleuchten.			
Nachdem Vorglühlampe (falls vorhanden) erlischt, Zündschlüssel auf START drehen. Schlüssel loslassen, sobald der Motor anspringt.			
Sicherstellen, daß Ladeanzeigen und Öldruckanzeigen NACH Anspringen des Motors erlöschen.			
Motor mehrere Minuten in Leerlaufdrehzahl warmlaufen lassen.			

CD296



CEe297

Starten, Schalten und Stoppen - D2.8L D-Tronic und D4.2L D-Tronic

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie keine leichtflüchtigen Starthilfen wie zum Beispiel Äther, Propan oder Benzin im Ansaugsystem. Eine Entzündung von Dämpfen durch Glühkerzen kann Explosionen und dadurch schwere Verletzungen und Motorschäden verursachen.

⚠ ACHTUNG

Der Motorraum sollte vor der Durchführung von Reparaturen an Motorteilen entlüftet werden, um jegliche Kraftstoffdämpfe, die zu Atembeschwerden oder Reizungen führen können, zu entfernen.

VOR DEM STARTEN DES MOTORS

WICHTIG: Motor nicht mit eingelegtem Gang abstellen. Wenn der Motor bei eingelegtem Gang ausgeht, folgendes Verfahren befolgen:

Motor nicht ohne Wasserversorgung zur Seewasserpumpe starten (um Schäden an Pumpe oder Motor vorzubeugen).

Anlasser niemals länger als 15 Sekunden auf einmal betätigen, um eine Überhitzung des Anlassers zu vermeiden. Springt der Motor nicht an, 1 Minute warten, um den Anlasser abkühlen zu lassen, und Sie dann das Startverfahren wiederholen.

Sicherstellen, daß sich ausreichend Öl der richtigen Sorte im Motoröl befindet. Siehe “Technische Daten - Kurbelgehäuseöl”.

Sicherstellen, daß alle elektrischen Anschlüsse in Ordnung sind.

Luftfilter auf richtigen Sitz prüfen.

1. Über alle im WARTUNGSPLAN und in der BETRIEBSTABELLE - D2.8L D-Tronic und D4.2L D-Tronic aufgeführten Punkte gehen. Siehe “Inhaltsverzeichnis”.
2. Alle anderen notwendigen, von Ihrem Händler oder in der Bedienungsanleitung Ihres Bootes angegebenen Inspektionen durchführen.

CEe298

STARTEN EINES KALTEN MOTORS

WICHTIG: Prüfen Sie vor Starten des Motors stets alle Flüssigkeitsstände. Siehe Wartungstabelle.

1. Bilgengebläse im Motorraum (falls vorhanden) fünf Minuten lang laufen lassen. Oder Sie die Motorluke öffnen , um die Bilge zu lüften, bevor Sie den (die) Motor(en) starten.
2. Wenn der Motor eine Zeit lang nicht betrieben wurde und mit dem normalen Startverfahren nicht anspringt, kann die auf dem Sammler des Kraftstoffil–ters befindliche Handpumpe bzw. der Pumpenknopf verwendet werden. Knopf vier oder fünf Mal auf und ab bewegen. Versuchen, den Motor mit dem normalen Verfahren zu starten.
3. Zündschlüssel auf "RUN" (BETRIEB). drehen. Die Vorglühlampe beobachten (falls vorhanden). Sobald die Zylindertemperatur hoch genug ist, um eine Verbrennung aufrechtzuerhalten, erlischt die Lampe, und der Motor kann gestartet werden.
4. Zündschlüssel auf "START", drehen und loslassen, sobald der Motor zündet.
5. Alle Instrumente auf Funktionstüchtigkeit und normale Werte. prüfen. Sicherstellen, daß die Ladeanzeige und Öldruckwarnlampe erlöschen. Inner-halb weniger Sekunden nach dem Start sollte der Öldruck 69 kPa überschritten haben. Erreicht der Öldruck nicht diese Mindestwerte, Motor abstellen, Problem beheben oder ggf. einen autorisierten MerCruiser–Händler aufsuchen.

⚠ ACHTUNG

Motordrehzahl erst dann erhöhen, wenn die Öldruckanzeige einen normalen Wert aufweist. Zündschlüssel, wenn die Öldruckanzeige innerhalb von 20 oder 30 Sekunden nach dem Start noch immer keinen Wert anzeigt.

CEe31

WARMLAUFEN DES MOTORS

⚠ ACHTUNG

Wenn Sie den Dieselmotor nicht richtig oder überhaupt nicht warmlaufen lassen, kann dadurch seine Lebensdauer erheblich verkürzt werden.

1. Nach dem Start ist zu prüfen, ob alle Armaturen ordnungsgemäß funktionieren. Den Motor im Leerlauf laufen lassen, bis die normale Betriebstempe–ratur erreicht ist. Es ist sehr wichtig, daß der Motor warmgelaufen ist, bevor er mit Vollgas betrieben wird. Während des Warmlaufens kann das Schmieröl alle beweglichen Teile des Motors erreichen.

Hinweis: *Bei kaltem Wetter kann die Warmlaufzeit etwas verkürzt werden, indem das Boot mit reduzierter Drehzahl betrieben wird. Erst wenn der Motor die normale Betriebstemperatur erreicht, darf die volle Drehzahl eingesetzt werden.*

2. Nachdem der Motor die Betriebstemperatur erreicht hat, sollte der Öldruck innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Bereichs liegen. Wenn das nicht der Fall ist, muß der Motor abgestellt werden. Das Problem suchen und beheben oder einen MerCruiser-Vertragshändler kontaktieren.

CEe32

STARTEN EINES WARMEN MOTORS

1 Motorraum-Bilgengebläse (sofern vorhanden) einschalten und fünf Minuten lang laufen lassen oder vor dem Anlassen des Motors die Motorluke öffnen, um die Bilge zu durchlüften.

2 Zündschlüssel auf “RUN” stellen. Die Vorglühlampe darf nicht leuchten.

3 Zündschlüssel auf START drehen. Sobald der Motor anspringt, Zündschlüssel loslassen. Die Ladestromanzeige und die Öldruckwarnlampe müssen erlöschen.

4 Die Funktion aller Instrumente und die Anzeigen überprüfen. Der Öldruck sollte innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Bereichs sein. Andernfalls ist der Motor abzustellen, die Ursache des Problems zu finden und zu beheben. Wenn das Problem nicht behoben werden kann, ist ein MerCruiser-Vertragshändler zu kontaktieren.

CEe33

SCHALTEN

⚠ ACHTUNG

Zum Schalten muß der Motor in der Leerlaufdrehzahl laufen. Ansonsten könnten Getriebeschäden entstehen.

5 Vor dem Schalten muß der Steuer/Gashebel auf NEUTRAL gestellt werden. Zum Einlegen des Vorwärtsganges (FORWARD) den Steuer/Schalthebel zügig nach vorne, oder zum Einlegen des Rückwärtsganges (REVERSE) nach hinten legen. Nach dem Schalten kann der Gashebel auf die gewünschte Drehzahl eingestellt werden.

6 Während der Fahrt mit maximaler Drehzahl oder Vollgas muß der Öldruck innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Bereichs sein. Andernfalls ist der Motor abzustellen, die Ursache des Problems zu finden und zu beheben. Wenn das Problem nicht behoben werden kann, ist ein MerCruiser-Vertragshändler zu kontaktieren.

CBe575

WICHTIG: Motor nicht mit eingelegtem Gang abstellen. Wenn der Motor bei eingelegtem Gang ausgeht, folgendes Verfahren befolgen:

7 Fernschaltungsgriff wiederholt hin– und herbewegen, bis er in der Neutralstellung einrastet. Hierzu sind u.U. mehrere Versuche erforderlich, wenn der Motor über Leerlaufdrehzahl lief, als er ausging.

8 Wenn der Fernschaltungsgriff wieder in der Neutralstellung eingerastet ist, normales Startverfahren anwenden.

CDe366

ABSTELLEN (STOPPEN) DES MOTORS

9 Fernschaltungshebel auf $Neutral” stellen.

⚠ ACHTUNG

Vermeiden Sie eine Beschädigung von Turbolader und Motor. Ein sofortiges Abstellen (Stoppen) des Motors nach Betrieb mit hoher Belastung kann zu einer permanenten Beschädigung des Turboladerlagers führen. Betreiben Sie den Motor vor Abstellen mehrere Minuten in LEERLAUF-DREHZAHL.

10 Motor vor Abstellen mehrere Minuten in Leerlaufdrehzahl betreiben, damit Turbolader und Motor abkühlen können.

11 Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) drehen.

CDe346

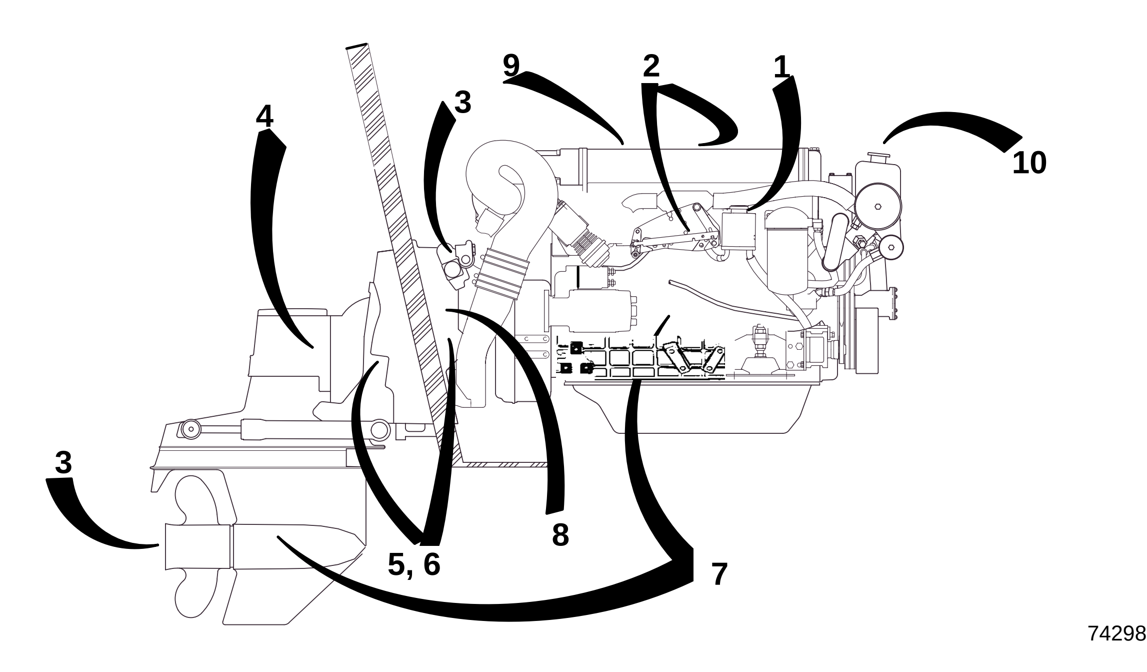
Betriebstabelle - D2.8L D-Tronic und D4.2L D.Tronic

STARTVORGANG	NACH DEM START	UNTERWEGS	STOPPEN U. ABSTELLEN
Motorluke öffnen. Bilge gut lüften.	Alle Anzeigen und Warnlampen beobachten, um den Motorzustand zu überprüfen. Sind die Anzeigen nicht normal, Motor abstellen.	Anzeigen und Lampen im Auge behalten, um den Motorzustand zu kontrollieren.	Fernschaltungshebel auf $Neutral” stellen.
Batterieschalter EIN (ON) stellen (falls vorhanden).	Auf Kraftstoff-, Wasser-, Flüssigkeits-, Abgaslecks usw. prüfen		Motor mehrere Minuten in Leerlaufdrehzahl betreiben, um Turbolader und Motor abkühlen zu lassen.
Bilgengebläse des Motorraums (falls vorhanden) fünf Minuten lang betreiben.	Betrieb von Schalt- und Gashebel überprüfen.		Zündschlüssel auf “OFF” (AUS) drehen.
Auf Lecks prüfen - Kraftstoff, Öl, Flüssigkeit usw.	Steuerbetrieb prüfen.		Batterieschalter ausschalten (falls vorhanden).
Kraftstoffabsperrventil öffnen (falls vorhanden).			Kraftstoffabsperrventil schließen (falls vorhanden).
Seehahn öffnen (falls vorhanden).			Seehahn schließen (falls vorhanden).
Gebenenfalls Kraftstoffeinspritzsystem vorpumpen.			Bei Betrieb in Seewasser, Seewasserkühlkreis spülen.
Zündschlüssel auf “RUN” (BETRIEB) stellen und prüfen, ob alle Lampen und Anzeigen aufleuchten.			
Nachdem Vorglühlampe (falls vorhanden) erlischt, Zündschlüssel auf START drehen. Schlüssel loslassen, sobald der Motor anspringt.			
Sicherstellen, daß Ladeanzeigen und Öldruckanzeigen NACH Anspringen des Motors erlöschen.			
Motor mehrere Minuten in Leerlaufdrehzahl warmlaufen lassen.			

CD10

Wartung

CD301



CEe303

Allgemeines

⚠ VORSICHT

VOR Arbeiten an Teilen der Elektrik stets Batteriekabel von der Batterie trennen, um einem Kurzschluß und somit Verletzungen oder Schäden an der Elektrik zu vorzubeugen.

⚠ VORSICHT

VOR Arbeiten am Kraftstoffsystem stets Batteriekabel von der Batterie trennen, um einen Brand zu vermeiden. So kann die Motorverkabelung keine Entzündungsquelle darstellen.

WICHTIG: Eine vollständige Liste aller vorgesehener Wartungsarbeiten ist dem WARTUNGSPLAN zu entnehmen. Einige Arbeiten können vom Besitzer/Bootsführer durchgeführt werden, während andere von einem autorisierten MerCruiser-Händler vorzunehmen sind. Bevor Sie versuchen, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchzuführen, die nicht in dieser Betriebsanleitung behandelt werden, empfehlen wir, daß Sie sich ein Wartungs- oder Reparaturhandbuch von MerCruiser besorgen und gut durchlesen.

Hinweis: *Wartungspunkte sind zur leichteren Identifizierung farblich codiert. Zur Identifizierung siehe das Schild am Motor.*

CDe498

Hilfsmittel für die Wartung

1 Servolenkung - Quicksilver Power Trim and Steering Fluid oder Dexron III Automatikgetriebeöl (ATF).

2 Alle Gelenke - SAE 30W Motoröl.

3 Freiliegender Teil des Lenkzugs und der Propellerwelle - Quicksilver Special Lubricant 101.

4 Z–Antrieb - Quicksilver Hi-Performance Gear Lube.

5 Kreuzgelenke - Quicksilver U-Joint and Gimbal Bearing Grease.

6 Motorkupplung und Kreuzgelenk-Keilverzahnung - Quicksilver Engine Coupler Spline Grease (92-816391A4).

7 Alle Außenflächen - Quicksilver Primer and Spray Paint. Ggf., Quicksilver Corrosion Guard.

8 Power-Trimm-Anlage - Quicksilver Power Trim and Steering Fluid oder SAE 10W-30 Motoröl.

9 Motoröl - API SH, CF/CF-2 Güte erforderlich (siehe zulässige Ölsorten im Abschnitt “Technische Daten”).

10 Kühlmittel des geschlossenen Kühlkreises - nur das empfohlene Motorkühlmittel verwenden. Siehe “Motorkühlmittel“.

CDe501

Wartungspläne

VOM BESITZER/BOOTSFÜHRER DURCHZUFÜHRENDE WARTUNGSARBEITEN

Hinweis: *Nur die Wartungsarbeiten durchführen, die auf Ihren spezifischen Motor zutreffen.*

Arbeit	Intervall
Motoröl - Stand prüfen.	Vor Betrieb
Kraftstoffilter - Entleeren.	
Seewassersieb - Prüfen / Reinigen.	Vor Betrieb / Bei Bedarf
Kühlmittel im geschlossenen Kühlkreis - Stand prüfen.	Wöchentlich
Servolenkungsflüssigkeit - Stand prüfen.	
Öl im Z–Antrieb - Stand prüfen.	
Batterie - Stand prüfen und auf Schäden untersuchen.	
Öl in der Power-Trimm-Pumpe - Stand prüfen.	
Legierungsanoden am Antrieb - Auf Erosion untersuchen.	
Wasseransaugrohre des Getriebegehäuses - Auf Bewuchs oder Verschmutzung untersuchen.	
Luftfilter - Reinigen.	Alle 50 Betriebsstunden oder bei Bedarf.
Antriebsriemen (Alle) - Zustand und Spannung überprüfen.	Alle 100 Betriebsstunden bzw. alle 4 Monate.
Kraftstoffilter - Auswechseln.	
Propellerwelle - Schmieren.	**Seewasserbetrieb:** Alle 50 Betriebsstunden bzw. alle 2 Monate. **Süßwasserbetrieb:** Alle 100 Betriebsstunden bzw. alle 4 Monate.
Außenflächen des Motors - Mit Rostschutzmittel besprühen.	
Opferanode (im Zwischenkühler) - Prüfen und bei über 50% Erosion auswechseln.	Einmal jährlich
Opferanode (im Wärmetauscher) - Prüfen und bei über 50% Erosion auswechseln.	
Außenflächen des Motors - Reinigen und lackieren.	
Kühlsystem - Seewasserteil spülen.	**Seewasserbetrieb:** Nach jedem Gebrauch.

CDe497

Vom Händler durchzuführende Wartungsarbeiten

Hinweis: *Nur die Wartungsarbeiten durchführen, die auf Ihren spezifischen Motor zutreffen.*

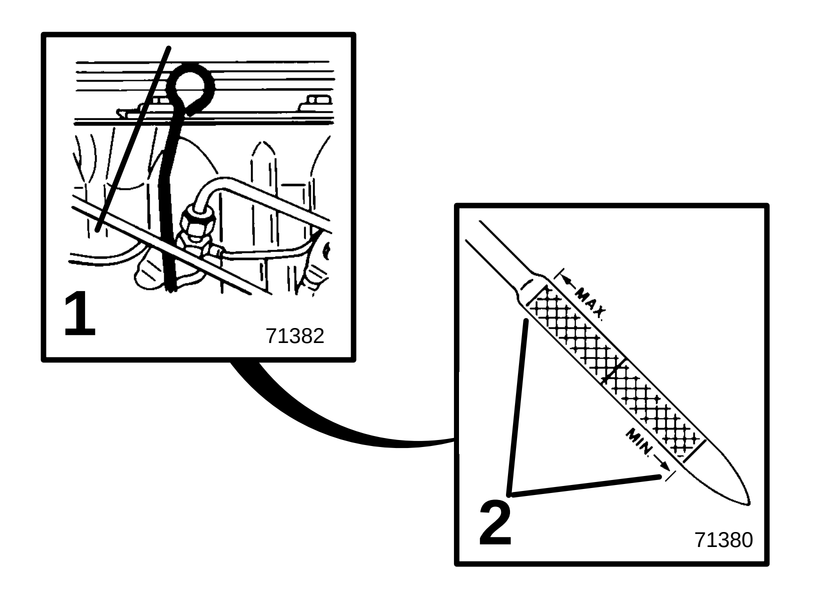
<table>
<tr><th>Arbeit</th><th>Intervall</th></tr>
<tr><td>Seewasserpumpe - Zerlegen und überprüfen.</td><td>Immer wenn unzureichender Seewasserdurchfluß vermutet wird und die Betriebstemperatur den normalen Betriebsbereich übersteigt.</td></tr>
<tr><td>Zylinderköpfe anziehen.</td><td>Nach 100 Betriebsstunden, spätestens nach 150 Betriebsstunden.</td></tr>
<tr><td>Motoröl und Filter - Auswechseln.</td><td>Nach der 20-stündigen Einfahrzeit, danach: Bei Freizeitfahrten: Alle 100 Betriebsstunden bzw. alle 4 Monate und bei Leichtbelastung: Alle 50 Betriebsstunden bzw. alle 2 Monate.</td></tr>
<tr><td>Flammsperre und Kurbelgehäuseentlüftungsschlauch - Reinigen und überprüfen.</td><td rowspan="16">Nach der ersten Saison und danach alle 100 Betriebsstunden bzw. einmal jährlich.</td></tr>
<tr><td>Öl im Z–Antrieb - Wechseln.</td></tr>
<tr><td>Klammerschrauben des Kardanrings - Auf 54 Nm anziehen.</td></tr>
<tr><td>Hintere Motorbefestigungsschrauben - Prüfen, auf 47-54 Nm anziehen.</td></tr>
<tr><td>Kardanlager - Schmieren.</td></tr>
<tr><td>Kühlsystem - Reinigen und überprüfen</td></tr>
<tr><td>Motorausrichtung - Prüfen.</td></tr>
<tr><td>Keilnuten der Kreuzgelenkwelle der Motorkupplung - Schmieren.</td></tr>
<tr><td>Lenkung - Schmieren und auf lockere, beschädigte oder fehlende Teile untersuchen.</td></tr>
<tr><td>Elektrik - Auf lockere der beschädigte Kabel untersuchen.</td></tr>
<tr><td>Druckdeckel des geschlossenen Kühlsystems - Reinigen, untersuchen und testen.</td></tr>
<tr><td>Schläuche und Schlauchschellen des Kühlsystems - Auf Schäden und Verschleiß untersuchen. Schellen auf festen Sitz überprüfen.</td></tr>
<tr><td>Kontinuitätskreis - Teile auf lockere Anschlüsse, gebrochene oder verschlissene Kabel überprüfen.</td></tr>
<tr><td>Schalt- und Gaszüge und -gestänge - Schmieren und auf lockere, beschädigte oder fehlende Teile überprüfen.</td></tr>
<tr><td>Motorabgasanlage - Auf äußere Schäden, Verschleiß und Verstopfungen untersuchen. Auf festen Sitz überprüfen.</td></tr>
<tr><td>Ruderjoch und Fernschaltung - Überprüfen und schmieren.</td></tr>
</table>

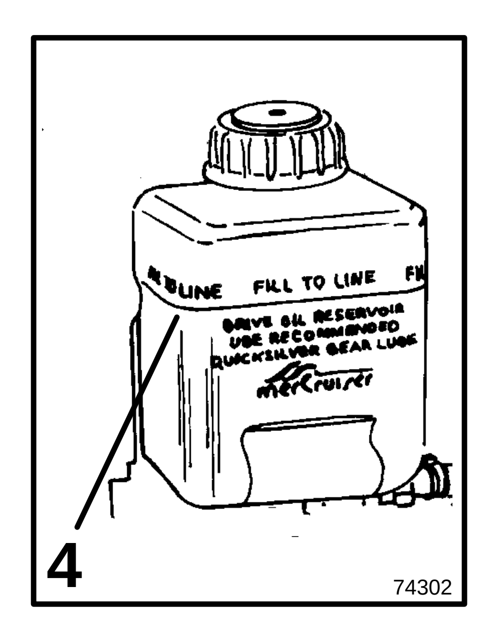
CDe534

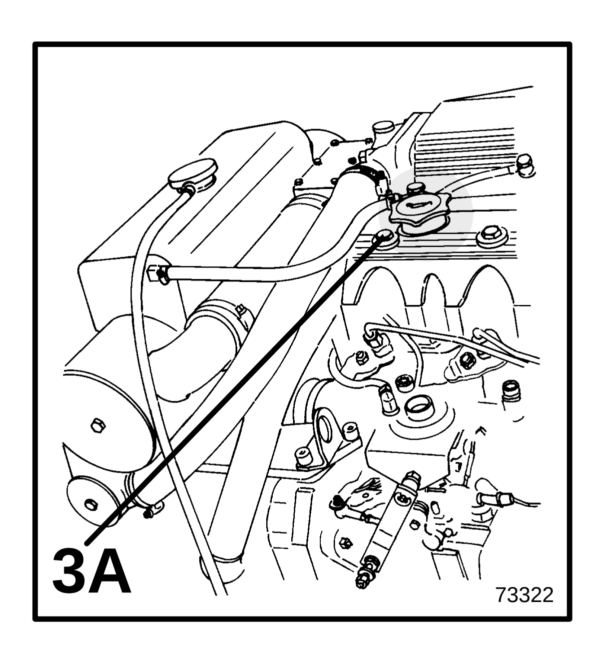
Vom Händler durchzuführende Wartungsarbeiten (Fernschaltung)

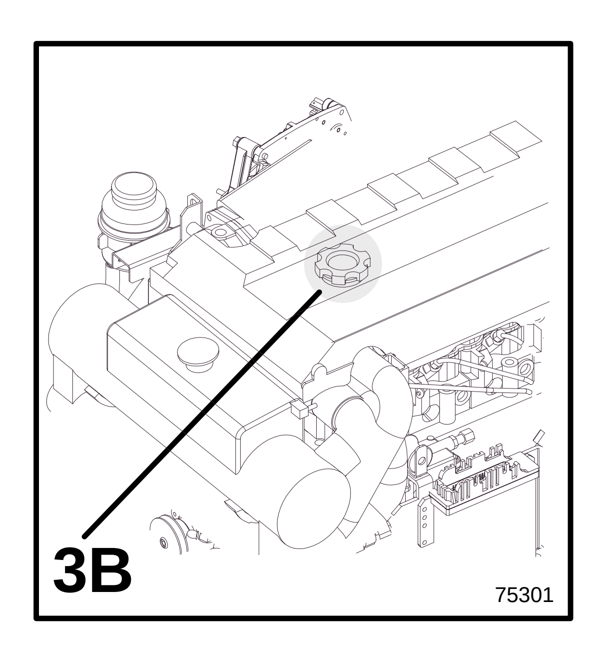
Hinweis: *Nur die Wartungsarbeiten durchführen, die auf Ihren spezifischen Motor zutreffen.*

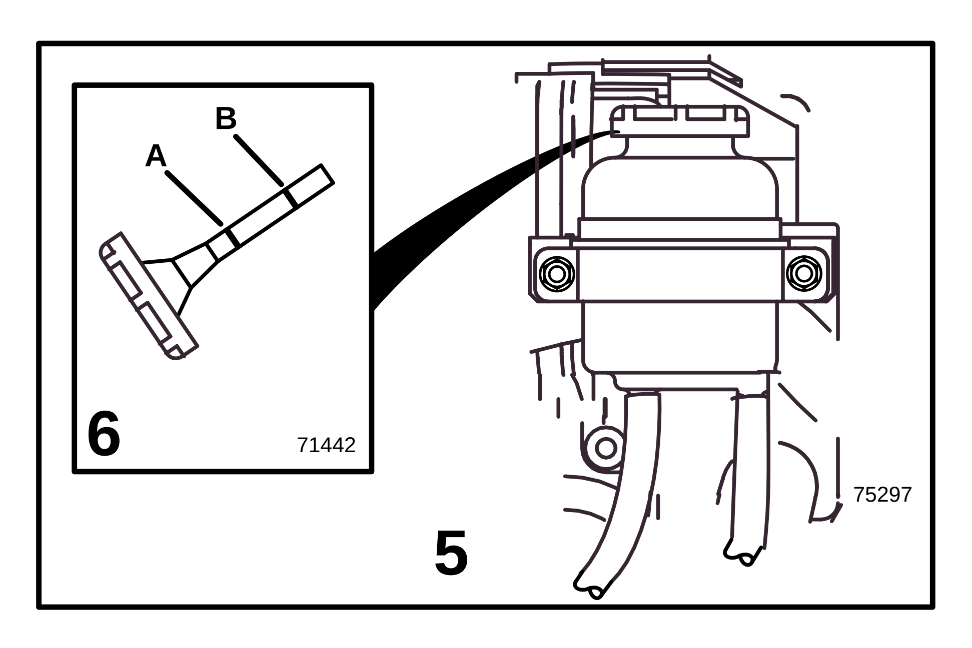
Arbeit	Intervall
Kraftstoffilter - Auswechseln.	Einmal jährlich
Quicksilver Mercathode System - Ausgabe testen.	
Kühlmittel im geschlossenen Kühlkreis - Auf Alkalinität prüfen.	
Wärmetauscher - Seewasserteil reinigen.	
Faltenbalg und Schelle des Antriebs - Untersuchen.	
Kreuzlager des Kreuzgelenks - Untersuchen.	Nach der ersten Saison und danach alle 200 Betriebsstunden bzw. einmal jährlich.
Nachkühlerkern reinigen.	Alle 500 Betriebsstunden
Kraftstofftank reinigen.	Alle 1000 Betriebsstunden
Frostschutz-/Kühlmittel des geschlossenen Kühlsystems wechseln	Alle 2 Jahre oder 200 Betriebsstunden.


1
71382
MAX.
MIN.
2
71380


FILL TO LINE
DRIVE OIL RESERVOIR
USE RECOMMENDED
QUICKSILVER GEAR LUBE
MerCruiser
4
74302


3A
73322


3B
75301


A
B
6
71442
75297
5

CDe481

Flüssigkeitsstände überprüfen

Motoröl

⚠ ACHTUNG

Vermeiden Sie mögliche Verletzungen oder Schäden am Ölmeßstab und an inneren Motorteilen. Ölmeßstab des Kurbelgehäuses nicht bei laufendem Motor herausnehmen. Stellen Sie den Motor vor Herausziehen oder Einführen des Meßstabs ganz ab.

Prüfen Sie das Motoröl täglich vor dem Start.

Falls der Ölstand während des Betriebs gemessen werden muß, **Sie den Motor stoppen**, und Sie 5 Minuten warten, um das Öl in die Wanne laufen zu lassen.

1 Meßstab herausnehmen. Säubern und in das Meßstabrohr führen.

2 Meßstab herausnehmen und Ölstand prüfen. Ölstand muß zwischen den Markierungen MIN und MAX auf dem Meßstab stehen.Notfalls Öl nachfüllen.

3 Öleinfülldeckel herausschrauben. Angegebenes Öl bis zur “MAX”-Markierung (aber nicht darüber) auf dem Meßstab einfüllen. Öleinfülldeckel wieder einsetzen.

A **D3.6L und D4.2L**

B **D2.8L D-Tronic und D4.2L D-Tronic**

CDe482

GETRIEBEÖL PRÜFEN

Hinweis: *Der Ölstand schwankt während des Betriebs. Ölstand bei kaltem Motor vor dem prüfen.*

4 Ölstand des Getriebeölmonitors prüfen. Ölstand muß um die FULL-Markierung (VOLL) liegen. Prüfen, ob sich am Boden des Monitors Wasser angesammelt oder sich das Öl verfärbt hat. In beiden Fällen sofort den autorisierten MerCruiser-Händler aufsuchen, da diese Zustände auf ein Wasserleck im Antrieb hindeuten.

WICHTIG: Falls mehr als 59 ml Quicksilver Getriebeschmiermittel benötigt werden, um den Getriebeölmonitor zu füllen, kann dies an einer defekten Dichtung liegen. In diesem Fall den MerCruiser-Vertragshändler kontaktieren. Das Getriebe könnte zufolge mangelnder Schmierung beschädigt werden.

CDe270

ÖLSTAND DER SERVOLENKUNGSPUMPE

WICHTIG: Falls im Behälter keine Flüssigkeit sichtbar ist, ist der MerCruiser-Vertragshändler zu kontaktieren.

Die Servolenkungsflüssigkeit muß bei abgestelltem Motor und gerade nach hinten gestelltem Antrieb gemessen werden. Der Motor muß beim Kontrollieren noch warm sein.

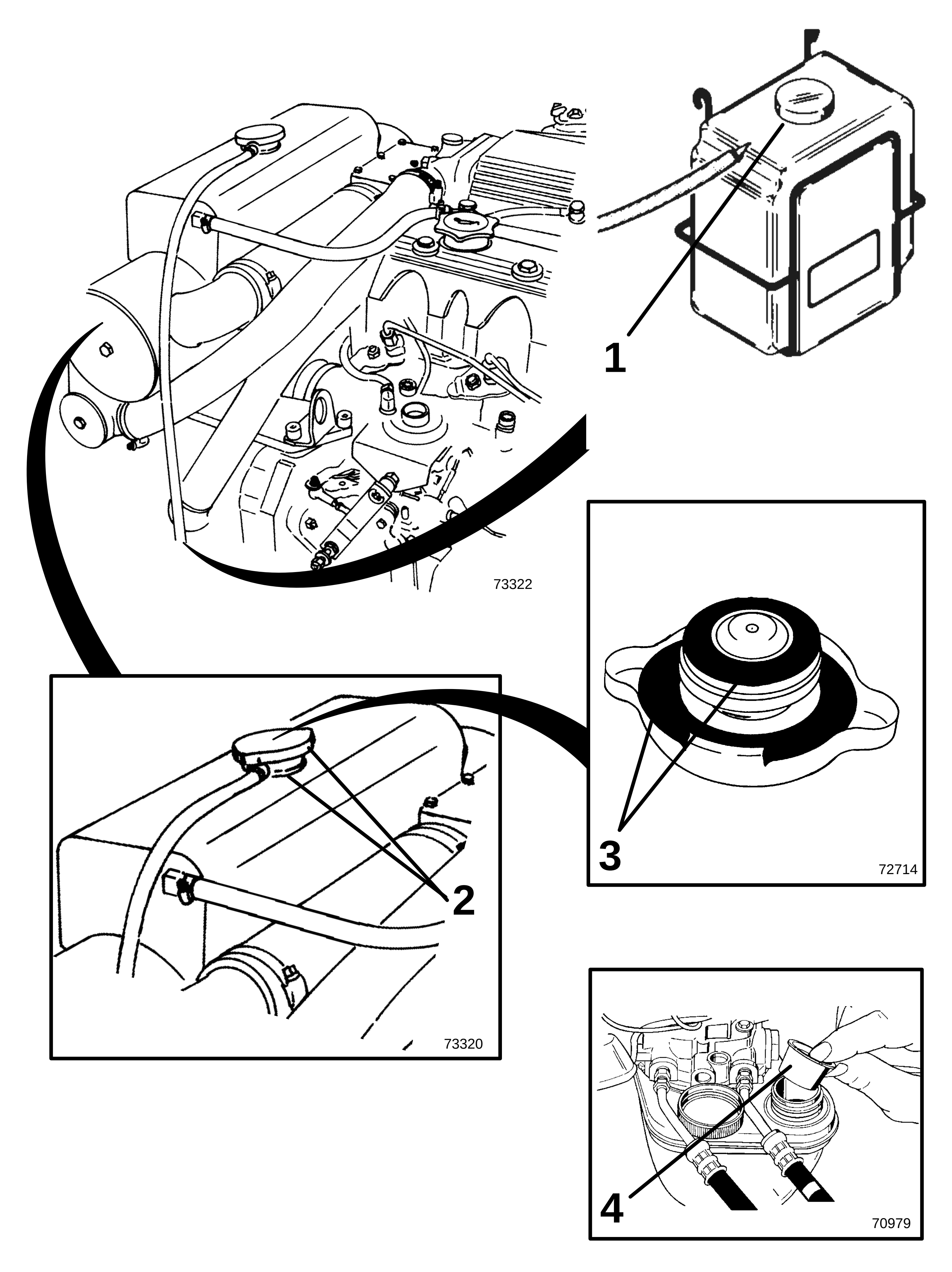
5 Einfülldeckel/Meßstab vom Tank abnehmen, den Meßstab abwischen und wieder einstecken.

6 Einfülldeckel/Meßstab erneut herausziehen und den Flüssigkeitsstand kontrollieren. Das Öl muß zwischen den Markierungen **A** und **B** am Meßstab liegen.

A MAXIMUM - “FULL HOT” - obere Markierung. Bei warmer Flüssigkeit bis an diese Linie auffüllen; *nicht überfüllen.*

B MINIMUM - “FULL COLD” - bis an diese Linie auffüllen, wenn die Flüssigkeit kalt ist. Der Flüssigkeitsstand darf nicht unter diese Linie fallen.

7 Falls erforderlich, Quicksilver Power Trim and Steering Fluid oder (falls nicht verfügbar) Dexron III nachfüllen, bis die Flüssigkeit den richtigen Stand erreicht. Einfülldeckel/Meßstab wieder einsetzen.


1
73322
3
72714
2
73320
4
70979

CDe166

MOTORKÜHLFLÜSSIGKEIT

1 Vor dem Anlassen des Motors den Kühlmittelstand in der Kühlmittelregenerierungsflasche überprüfen. Der Kühlmittelstand muß sich zwischen den ,,FULL“- und ,,ADD“-Marken [VOLL und NACHFÜLLEN] (vorn an der Flasche) befinden. Ist der Füllstand niedrig, den Deckel von der Regenerierungsflasche abnehmen und das vorgeschriebene Kühlmittel nach Bedarf nachfüllen. Das zu verwendende Kühlmittel ist im Abschnitt ,,Technische Daten“ angegeben.

⚠ VORSICHT

Deckel des Kühlsystems nicht abnehmen, wenn der Motor heiß ist. Die Kühlflüssigkeit könnte sonst mit vollem Druck herausspritzen und schwere Verbrennungen verursachen.

2 Wenn der Kühlmittelstand *in der Regenerierungsflasche* niedrig ist:

- Das Kühlmittelregenerierungs-System auf Leckstellen überprüfen.
- Dichtung im Deckel des Kühlmitteltanks auf Beschädigung überprüfen und falls erforderlich auswechseln.
- Der Tankdeckel hält auch den Druck im Kühlmitteltank aufrecht. Es kann vorkommen, daß der Druck nicht korrekt gehalten wird. Wenden Sie sich zum Überprüfen des Tankdeckels an einen autorisierten MerCruiser-Händler.

⚠ ACHTUNG

Bei extrem niedrigem Kühlmittelstand und äußerst heißem Motor diesen ca. 15 Minuten lang abkühlen lassen, bevor Kühlmittel nachgefüllt wird. Kühlmittel dann bei laufendem Motor langsam nachfüllen. Durch Befüllen mit kaltem Kühlmittel bei heißem Motor können im Zylinderkopf oder Kurbelgehäuse Risse entstehen. Nie reines Wasser verwenden.

3 Um sicherzustellen, daß das Kühlmittelregenerierungs-System einwandfrei funktioniert, den Motor in regelmäßigen Abständen abkühlen lassen und den Deckel des Kühlmitteltanks *langsam und vorsichtig* abnehmen. Der Kühlmittelstand muß unterhalb des unteren Randes des Einfüllstutzens liegen. Bei Bedarf Kühlmittel zugeben, bis der ordnungsgemäße Stand erreicht ist. Siehe Punkt 1 und 2 Corrosion Guard.

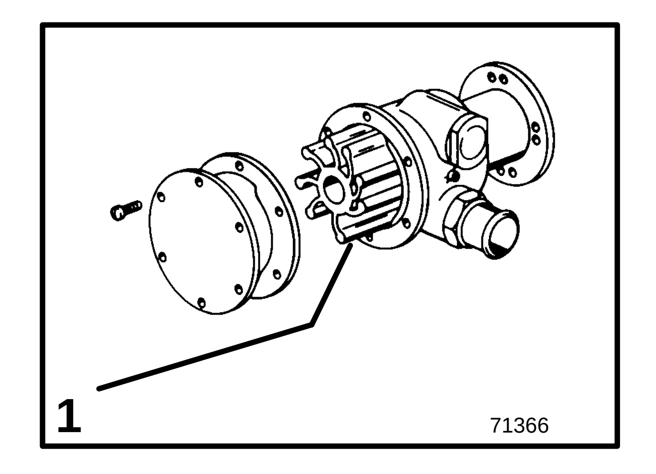
CDe96

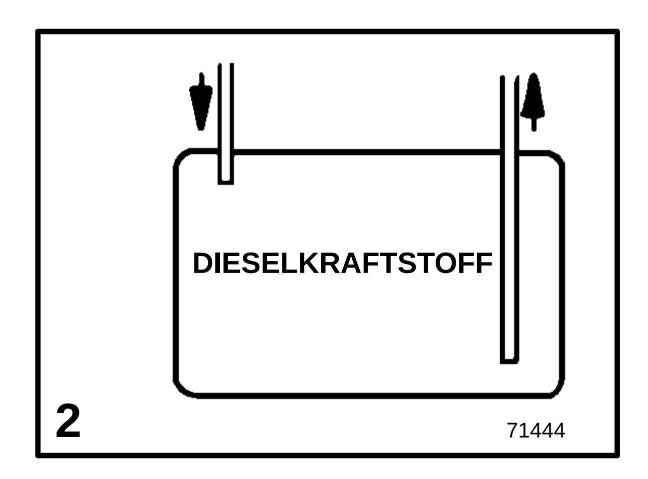
POWER-TRIMMPUMPENÖL

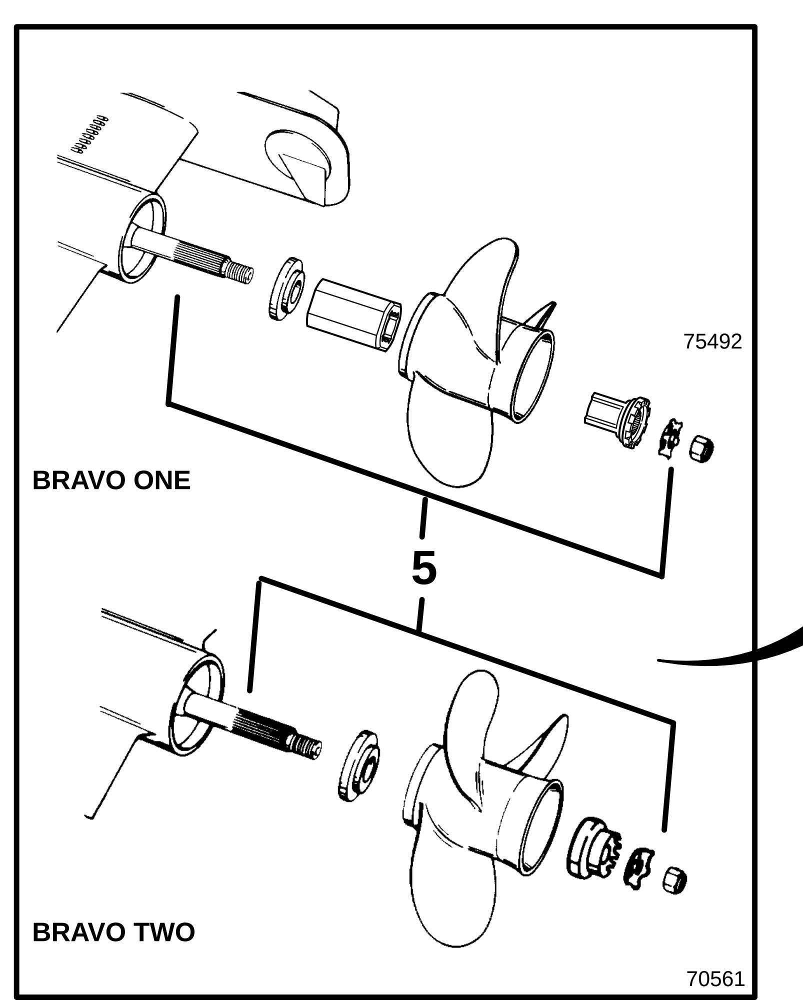
Der Flüssigkeitsstand in der Power-Trimmpumpe muß bei ganz nach unten/innen geschwenktem Antrieb gemessen werden.

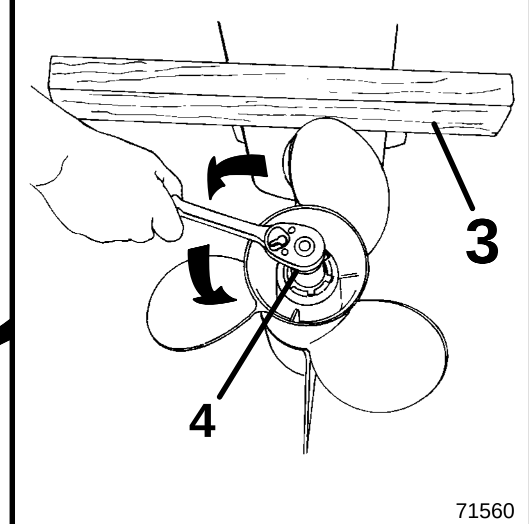
4 Bei neuen Trimmpumpen befindet sich ein Transportpfropfen im Einfüllstutzen des Tanks. Sicherstellen, daß dieser Verschlußpfropfen aus dem Einfüllstutzen herausgenommen wurde. Wenn das nicht der Fall ist, Transportpfropfen entfernen und wegwerfen. Deckel abnehmen und Ölstand kontrollieren. Das Öl muß am unteren Rand des Einfüllstutzens stehen, darf diesen jedoch nicht überschreiten. Falls erforderlich, Quicksilver Power-Power Trim and Steering Fluid oder (falls nicht verfügbar) SAE 10W-30 oder 10W-40 Motoröl nachfüllen, bis das Öl den richtigen Stand erreicht. Deckel wieder aufsetzen.

WICHTIG: Im Einfülldeckel befindet sich ein kleines Loch für die Entlüftung. In regelmäßigen Abständen sicherstellen, daß diese Öffnung nicht verstopft ist.


1
71366


DIESELKRAFTSTOFF
2
71444


75492
BRAVO ONE
5
BRAVO TWO
70561


3
4
71560

CBe66

Inspektion des Seewasserpumpenimpellers

Diese Arbeit sollte von einem MerCruiser-Vertragshändler durchgeführt werden.

1 Der Impeller der Seewasserpumpe muß überprüft werden, wenn eine unzureichende Kühlwasserversorgung vermutet wird (wenn die Betriebstemperatur den normalen Bereich übersteigt).

CEe56

Spülen des Kraftstofftankes

2 Dieselkraftstofftank (mindestens alle 1000 Betriebsstunden) entsprechend den Anweisungen des Bootsherstellers spülen und reinigen.

CBe421

Propeller (Bravo One - Two)

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr: Die Fernschaltung muß auf NEUTRAL stehen und der Zündschlüssel abgezogen werden, bevor der Propeller ab- bzw. angebaut wird.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr: Holzblock zwischen Anti-Ventilationsplatte und Propeller legen, um die Hände vor den Propellerflügeln zu schützen und ein Drehen des Propellers beim Abnehmen der Propellermutter zu verhindern.

⚠ ACHTUNG

Verletzungsgefahr: Propellermutter während der Saison regelmäßig auf festen Sitz kontrollieren. Ein Anzugsmoment von mindestens 75 Nm ist erforderlich.

CAe78

(Bravo One und Two)

3 Holzblock zwischen die Propellerflügel und die Anti-Ventilationsplatte legen, um ein Drehen zu verhindern. Aufgebogene Laschen an der Sicherungsscheibe gerade biegen.

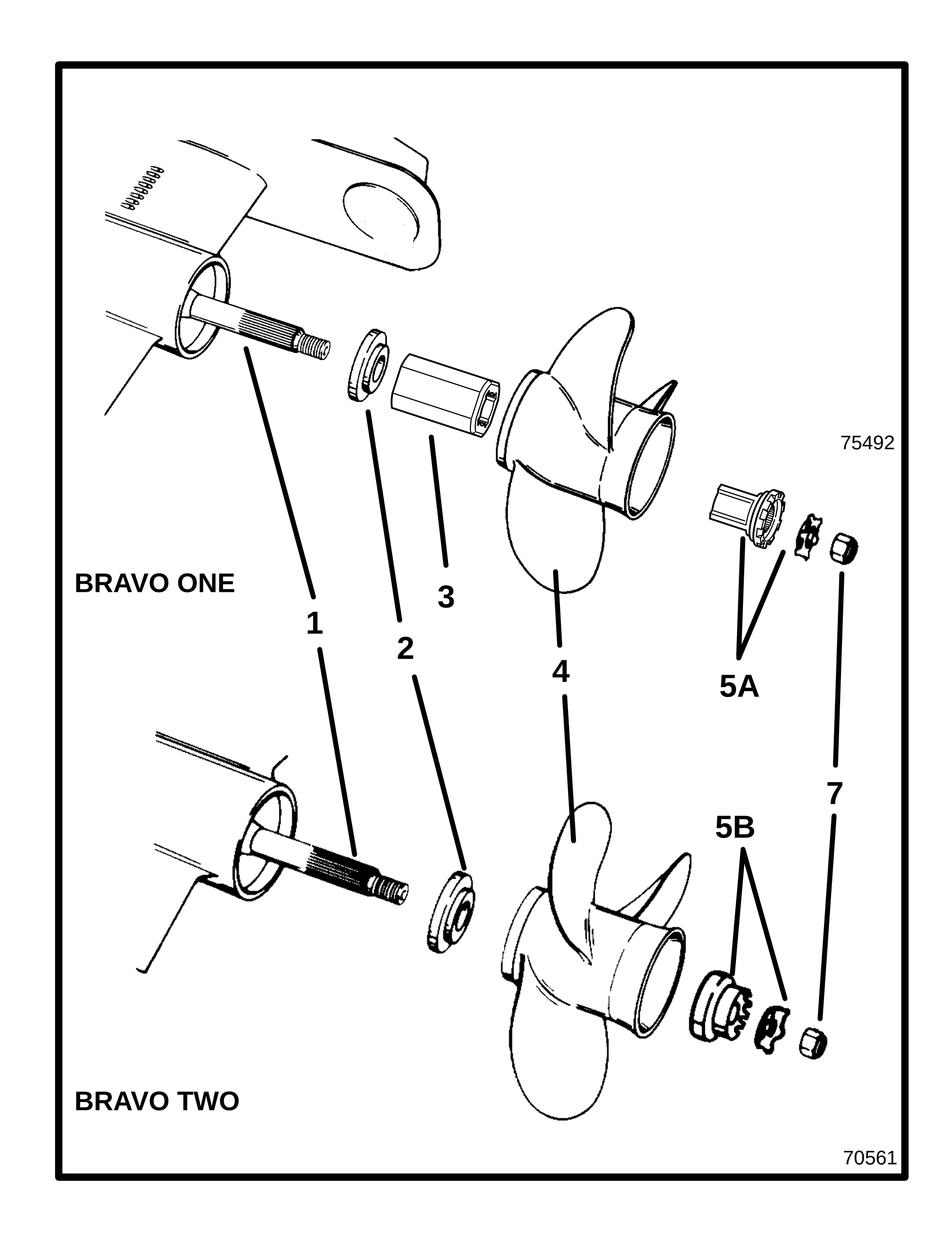
4 Propellerwellenmutter entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.

5 Sicherungsscheibe, Zahnscheibe, Übergangsscheibe, Propeller und Druckstück von der Propellerwelle abnehmen.

CAe79

REPARATUR

Manche beschädigten Propeller lassen sich reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler.


75492
BRAVO ONE
1
2
3
4
5A
7
5B
BRAVO TWO
70561

Anbau (Bravo One und TWO)

1 Eines der folgenden Quicksilver Schmiermittel reichlich auf die Propellerwelle auftragen: Special Lubricant 101 oder 2-4-C Marine Lubricant with Teflon.

2 Druckstück auf die Propellernabe schieben, wobei die abgesetzte Seite zur Propellernabe zeigen muß.

3 **Bravo One:** Flo-Torq-II-Antriebsnabe mit Antriebsmuffe installieren.

Hinweis: *Die Antriebsmuffe läuft konisch zu und gleitet beim Anziehen der Mutter auf das korrekte Drehmoment ganz in den Propeller.*

4 Zähne ausrichten und den Propeller auf die Propellerwelle schieben.

5 Befestigungsteile installieren.

WICHTIG: Wenn die Sicherungsscheibe wiederverwendet wird, müssen die Laschen sorgfältig auf Risse oder andere Schäden untersucht werden. Sicherungsscheibe ersetzen, wenn der Zustand fragwürdig ist.

A **Bravo One:** Antriebsmuffenadapter und Sicherungsscheibe installieren (Flo-Torq-II-Antriebsnabe).

B **Bravo Two:** Zahnscheibe und Sicherungsscheibe installieren.

6 Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte setzen, um eine Rotation des Propellers zu vermeiden.

7 Propellermutter installieren.

A Mutter auf mindestens 75 Nm anziehen.

WICHTIG: Der Propeller wurde korrekt installiert, wenn mindestens zwei Gewindegänge der Propellerwelle durch die Propellermutter sichtbar sind.

B Propellermutter so weit anziehen, bis sich die 3 Laschen der Sicherungsscheibe mit den drei Nuten an der Zahnscheibe oder dem Antriebsmuffenadapter ausrichten (wenn sie noch nicht ausgerichtet sind).

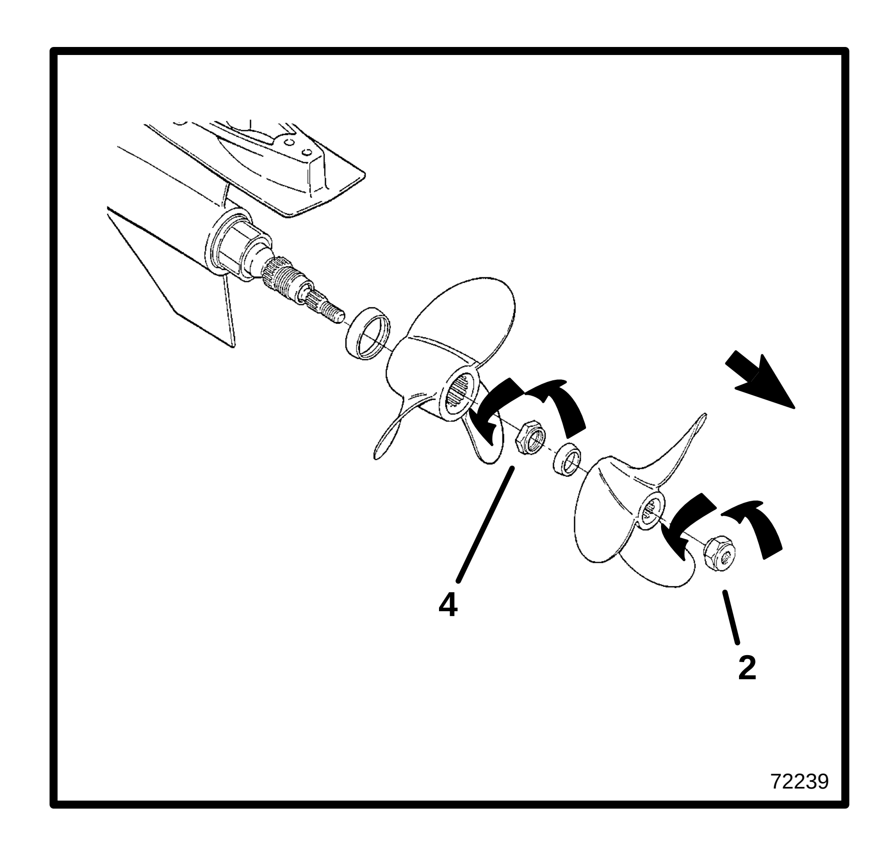
C Drei Laschen der Sicherungsscheibe in die Nuten biegen.

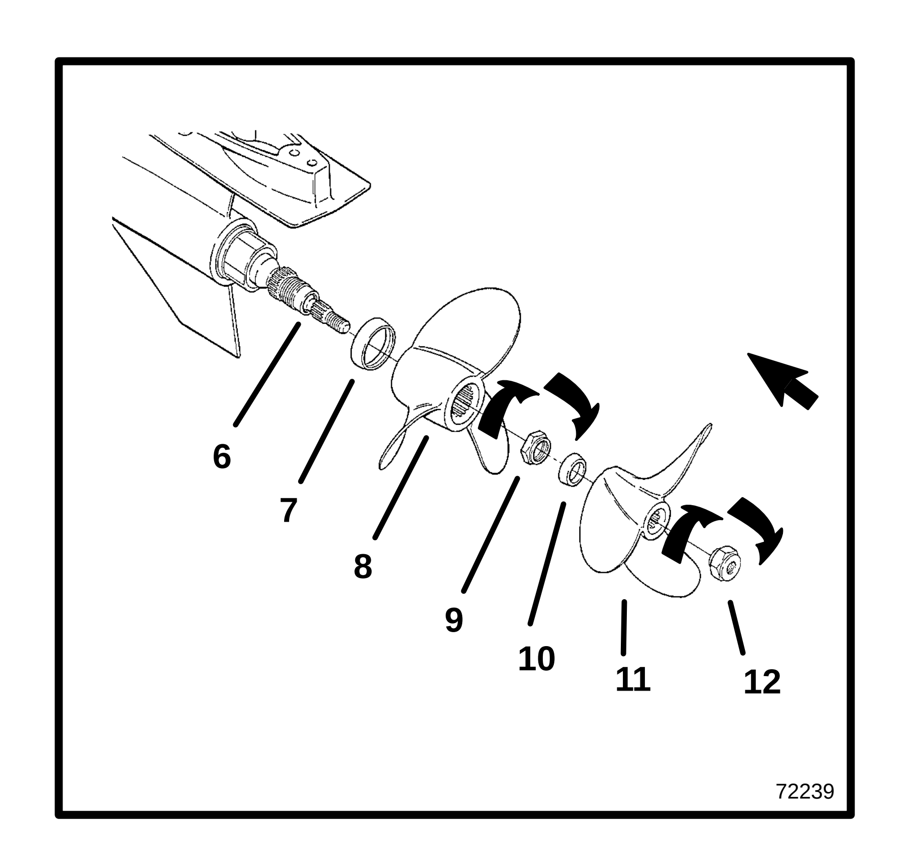
D Nach dem ersten Betrieb die drei Laschen geradebiegen. Schritte 7A, 7B und 7C wiederholen.

E Propeller mindestens alle 20 Betriebsstunden überprüfen.

⚠ VORSICHT

Propellerverlust (Antrieb) vermeiden. Das Boot nicht mit einer schlecht angezogenen Propellermutter betreiben.


4
2
72239


6
7
8
9
10
11
12
72239

CDe356

Propeller (Bravo Three)

⚠ VORSICHT

Verletzungen vermeiden: Vor Ab– bzw. Anbau des Propellers die Fernschaltung auf NEUTRAL stellen und den Zündschlüssel abziehen.

⚠ VORSICHT

Verletzungen vermeiden: Holzklotz zwischen Spritzplatte und Propeller Holzklotz zwischen Spritzplatte und Propeller setzen, um die Hände vor den Propellerflügeln zu schützen und ein Drehen des Propellers beim Abnehmen der Propellermuttern zu verhindern. setzen, um die Hände vor den Propellerflügeln zu schützen und ein Drehen des Propellers beim Abnehmen der Propellermuttern zu verhindern.

⚠ ACHTUNG

Verletzungen vermeiden: Nicht mit lockeren Propellern betreiben. Propellermuttern von Zeit zu Zeit während der Saison auf fe–sten Sitz prüfen.

AUSBAU (BRAVO THREE)

1. Holzklotz zwischen Propellerflügel und Antiventilationsplatte legen, um ein Drehen des Propellers zu vermeiden.
2. Die hintere Propellerwellenmutter durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn ausbauen.
3. Propeller und Drucknabe von der Propellerwelle schieben.
4. Die vordere Propellerwellenmutter durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn aus.
5. Propeller und Drucknabe von der Propellerwelle schieben.

CAe79

REPARATUR

Manche beschädigten Propeller lassen sich reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

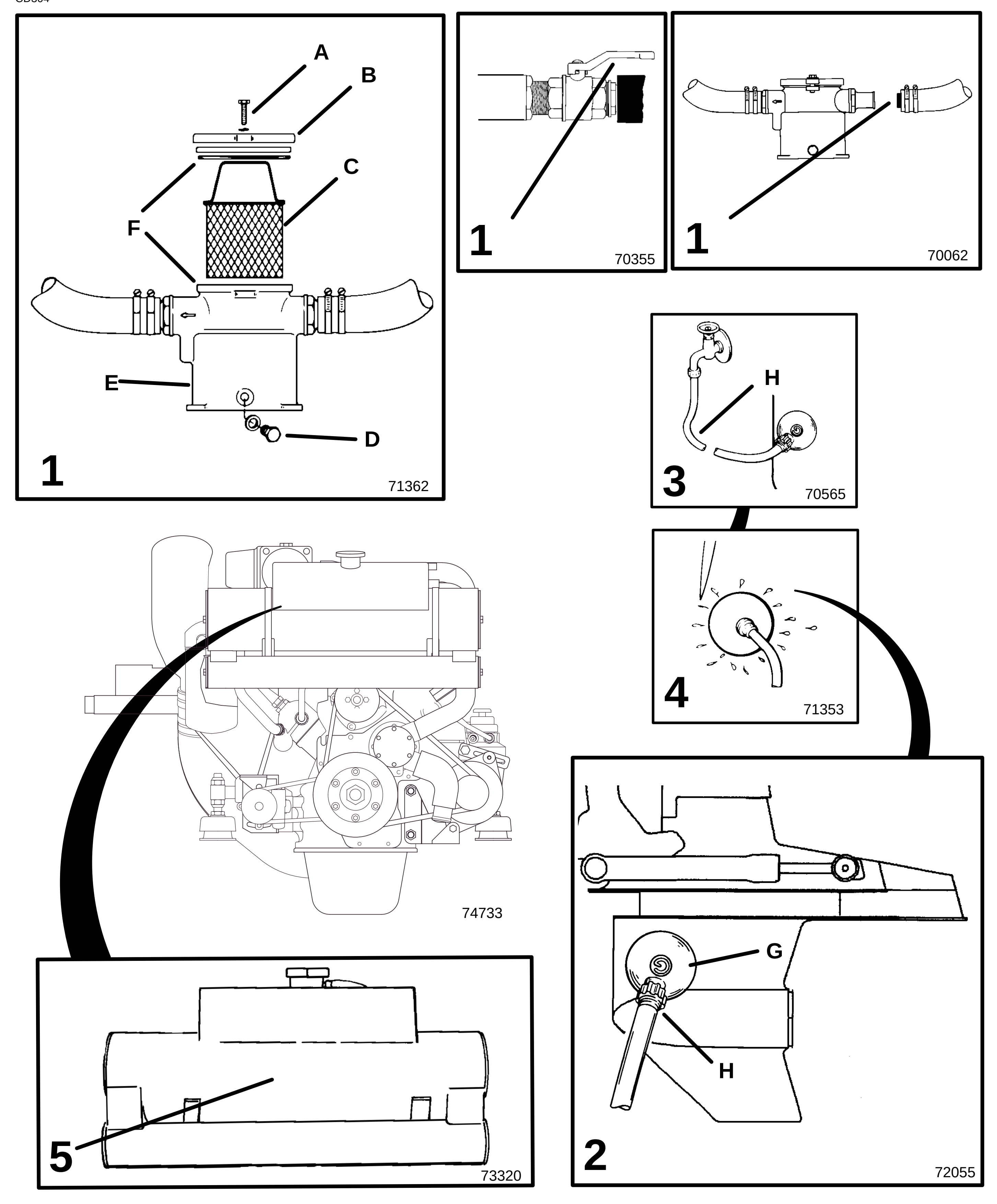
CBe721

ANBAU (BRAVO THREE)

6. Eines der folgenden Quicksilver Schmiermittel reichlich auf beide Propellerwellen auftragen: Special Lubricant 101, 2-4-C Marine Lubricant with Teflon oder Anti Corrosion Grease.
7. Vorderes Druckstück auf die Propellerwelle schieben, wobei die abgesetzte Seite zur Propellernabe (zum Wellenende) zeigen muß.
8. Keile ausrichten und Propeller auf die Propellerwelle schieben.
9. Propellermutter aufsetzen und auf mindestens 136 Nm anziehen. Nach höchstens 20 Betriebsstunden sollte der Propeller überprüft werden. Das Boot nicht mit losem Propeller betreiben.
10. Hinteres Druckstück auf die Propellerwelle schieben, wobei die abgesetzte Seite zur Propellernabe (zum Wellenende) zeigen muß.
11. Keile ausrichten und Propeller auf die Propellerwelle schieben.
12. Propellermutter aufsetzen und auf mindestens 81 Nm anziehen. Nach höchstens 20 Betriebsstunden sollte der Propeller überprüft werden. Das Boot nicht mit losem Propeller betreiben.

⚠ VORSICHT

Propellerverlust (Antrieb) vermeiden. Das Boot nicht mit einer schlecht angezogenen Propellermutter betreiben.


A
B
C
F
E
D
1
71362
1
70355
1
70062
H
3
70565
4
71353
74733
G
H
2
72055
5
73320

CEe58

Reinigen des Quicksilver-Seewassersiebes

Hinweis: *Wenn kein Quicksilver-Seewassersieb verwendet wird, sind die Anweisungen des Herstellers zu befolgen.*

⚠ ACHTUNG

Falls vorhanden, beim Reinigen des Seewassersiebes den Seehahn schließen. Falls das Boot nicht mit einem Seehahn ausgerüstet ist, Seewassereinlaßschlauch abziehen und verschließen, um eine evtl. Saugwirkung zu vermeiden, bei der Seewasseraus den Ablaßöffnungen oder abgenommenen Schläuchen ausfließen könnte.

1 Bei abgeschaltetem Motor den Seehahn (falls vorhanden) schließen oder den Salzwassereinlaßschlauch abtrennen und verstopfen. 2 Schrauben und Dichtscheiben (A) und Deckel (B) abnehmen. Sieb (C), Ablaufpfropfen und Dichtscheibe (D) abnehmen und evtl. Schmutz vom Siebgehäuse entfernen. Sieb und Gehäuse (E) mit sauberem Wasser spülen. Dichtung (F) kontrollieren und bei Bedarf (falls undicht) ersetzen. Ablaufpfropfen und Dichtscheibe wieder einsetzen. Deckel mit Schrauben und Dichtscheiben wieder anbringen. Vor dem Starten des Motors den Seehahn (falls vorhanden) öffnen oder den Verschluß aus dem Seewassereinlaßschlauch entfernen und diesen wieder anschließen. Schlauchschellen fest anziehen. Nach dem Anlassen des Motors auf undichte Stellen bzw. Luft im System achten (ein Zeichen für externe Leckstellen).

CDe172

Spülen des Seewasserkühlsystems

Den Seewasserkreis des Kühlsystems zu den vorgeschriebenen Intervallen mit Frischwasser durchspülen, damit sich kein Schlamm bzw. Salz absetzen kann.

⚠ VORSICHT

Beim Spülen darauf achten, daß der Bereich um den Propeller frei ist und niemand in der Nähe steht. Propeller ausbauen, um mögliche Verletzungen zu vermeiden.

⚠ ACHTUNG

Motor beim Spülen mit höchstens 1500 U/min drehen lassen. Der durch die Seewasserpumpe erzeugte Sog könnte den Spülschlauch zusammenziehen und zu einer Überhitzung des Motors führen.

⚠ ACHTUNG

Temperaturanzeige am Armaturenbrett beobachten, um sicherzustellen, daß sich der Motor nicht überhitzt.

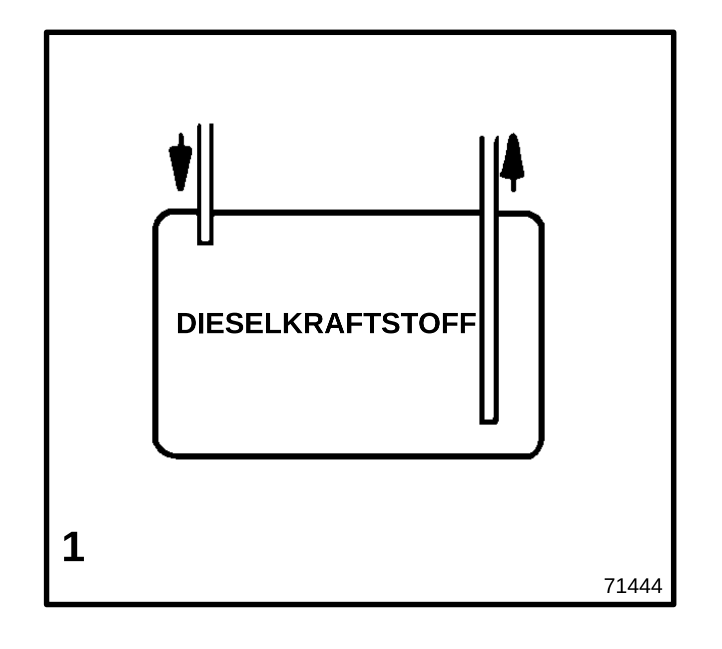
2 Quicksilver-Spülanschluß (G) (oder gleichwertige Spülvorrichtung) an den Wasseransaugöffnungen am Getriebegehäuse anschließen.

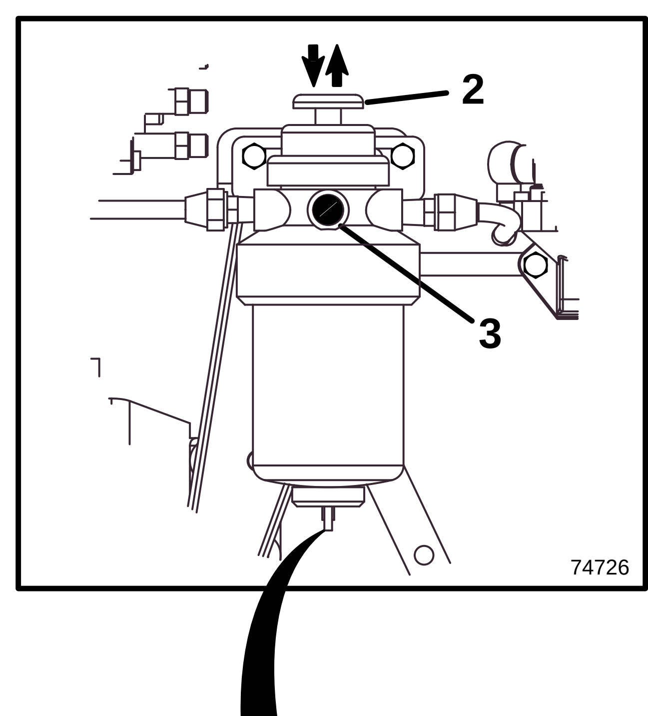
Hinweis: *Wenn das Boot während des Spülens im Wasser liegt, den Antrieb in die Transportposition (TRAILER) trimmen, den Spülansatz anschließen und den Antrieb ganz nach unten/innen trimmen.*

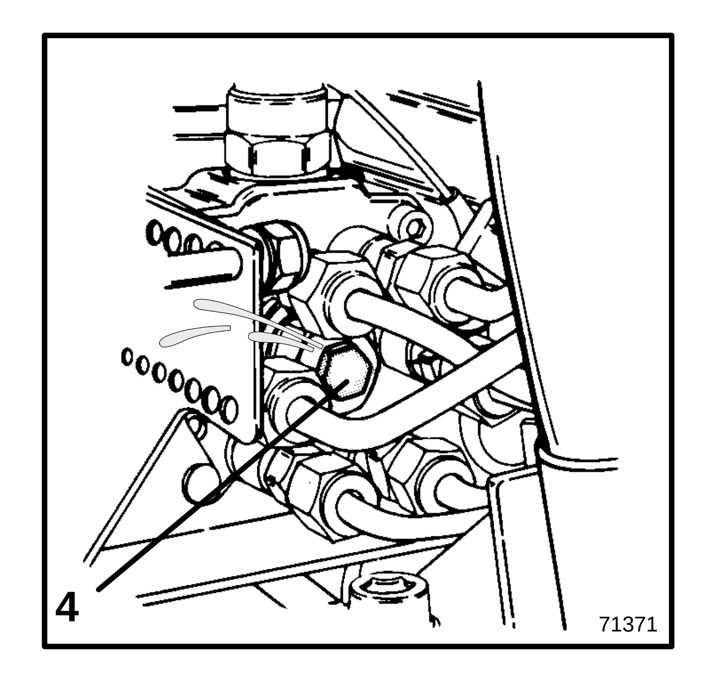
3 Schlauch (H) am Spülanschluß und an einem Wasserhahn anschließen.

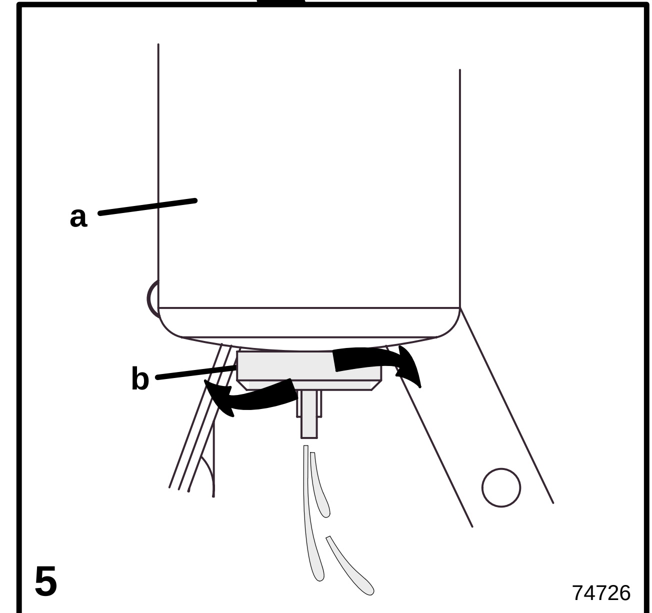
4 Den Antrieb in die normale Betriebsposition bringen und Wasserhahn bis zur Hälfte aufdrehen. Auf NEUTRAL schalten und den Motor im Leerlauf starten. Motor ca. 10 Minuten lang, bzw. bis das abfließende Wasser sauber ist, im Leerlauf laufen lassen. Motor abstellen, Wasserhahn zudrehen, und den Spülanschluß abnehmen.

5 Der geschlossene, mit Kühlmittel gefüllte Kühlkreis darf nicht gespült werden. Das Kühlmittel wird in vorgeschriebenen Zeitabständen gewechselt. (Siehe “Wartungsplan”).


DIESELKRAFTSTOFF
1
71444


2
3
74726


4
71371


a
b
5
74726

CEe61

Kraftstoffsystem

⚠ ACHTUNG

Arbeiten am Kraftstoffsystem erfordern absolute Sauberkeit, da die Toleranzen der Einspritzpumpe und -düsen sehr eng sind. Kleinste Schmutzpartikel oder geringste Wassermengen können die Funktion der Einspritzanlage beeinträchtigen.

KRAFTSTOFFTANK

WICHTIG: Dieselkraftstoff sollte während der Winterlagerung nicht im Tank bleiben, da die Gefahr von Rost, Schlamm- und Wachsablagerungen besteht.

1 Kraftstofftank in regelmäßigen Abständen reinigen. Siehe Anweisungen des Bootsherstellers.

CDe283

HANDPUMPE/EINSPRITZVORRICHTUNG

2 Auf der Kraftstoffilterhalterung befindet sich eine Handpumpe/Einspritzvorrichtung mit Kolben, welche dazu benutzt wird, (1) das Kraftstoffsystem nachzufüllen, wenn das System trockengelaufen ist, (2) den Kraftstoffilter nach Filterwechsel aufzufüllen, oder (3) das Kraftstoffsystem vorzupumpen, wenn der Motor länger nicht betrieben wurde.

Um die Handpumpe/Einspritzvorrichtung zu betätigen, bewegen Sie den Kolben (oberer Teil) wiederholt auf und ab.

CEe63

VORPUMPEN DES KRAFTSTOFFSYSTEMS

Motor nach längerer Betriebspause oder wenn er nicht anspringt vorpumpen. Dazu den Kolben der Handpumpe/Einspritzvorrichtung wie vorstehend beschrieben auf- und abbewegen. Dann den Motor starten.

CDe284

KRAFTSTOFFILTER FÜLLEN

Hinweis: *Befolgen Sie dieses Verfahren, wenn Sie einen neuen Filter eingebaut haben oder wenn Kraftstoff aus dem Filter abgelassen wurde, um auf das Vorhandensein von Wasser zu prüfen.*

3 Leckschraube an der Kraftstoffilterhalterung lockern. Wie bereits beschrieben, Kolben an der Handpumpe/Einspritzvorrichtung wiederholt auf und ab bewegen, bis ein luftblasenfreier Kraftstoffstrahl aus der Leckschraube austritt. Dies deutet auf einen vollen Kraftstoffilter hin. Leckschraube wieder anziehen.

CDe504

KRAFTSTOFFSYSTEM FÜLLEN (ENTLEEREN)

Hinweis: *Befolgen Sie dieses Verfahren, wenn das Kraftstoffsystem trockengelaufen ist oder ein Teil des Systems für Wartungsarbeiten entleert wurde.*

Mit dem oben angegebenen Verfahren (Kraftstoffilter füllen) das System füllen, bis der Kraftstoffilter voll ist. Dann sicherstellen, daß die Leckschraube an der Kraftstoffilterhalterung geschlossen ist.

4 **Nur für Motoren D3.6L und D4.2L:** Lockern Sie die Leckschraube an der Kraftstoffeinspritzpumpe (zwischen den Kraftstoffleitungsanschlüssen an der Einspritzpumpe) lockern. Schraube NICHT HERAUSNEHMEN. Kolben an der Handpumpe/Einspritzvorrichtung wiederholt auf und ab bewegen, bis ein luftblasenfreier Kraftstoffstrahl aus der Leckschraube an der Einspritzpumpe austritt. Leckschraube anziehen.

CDe286

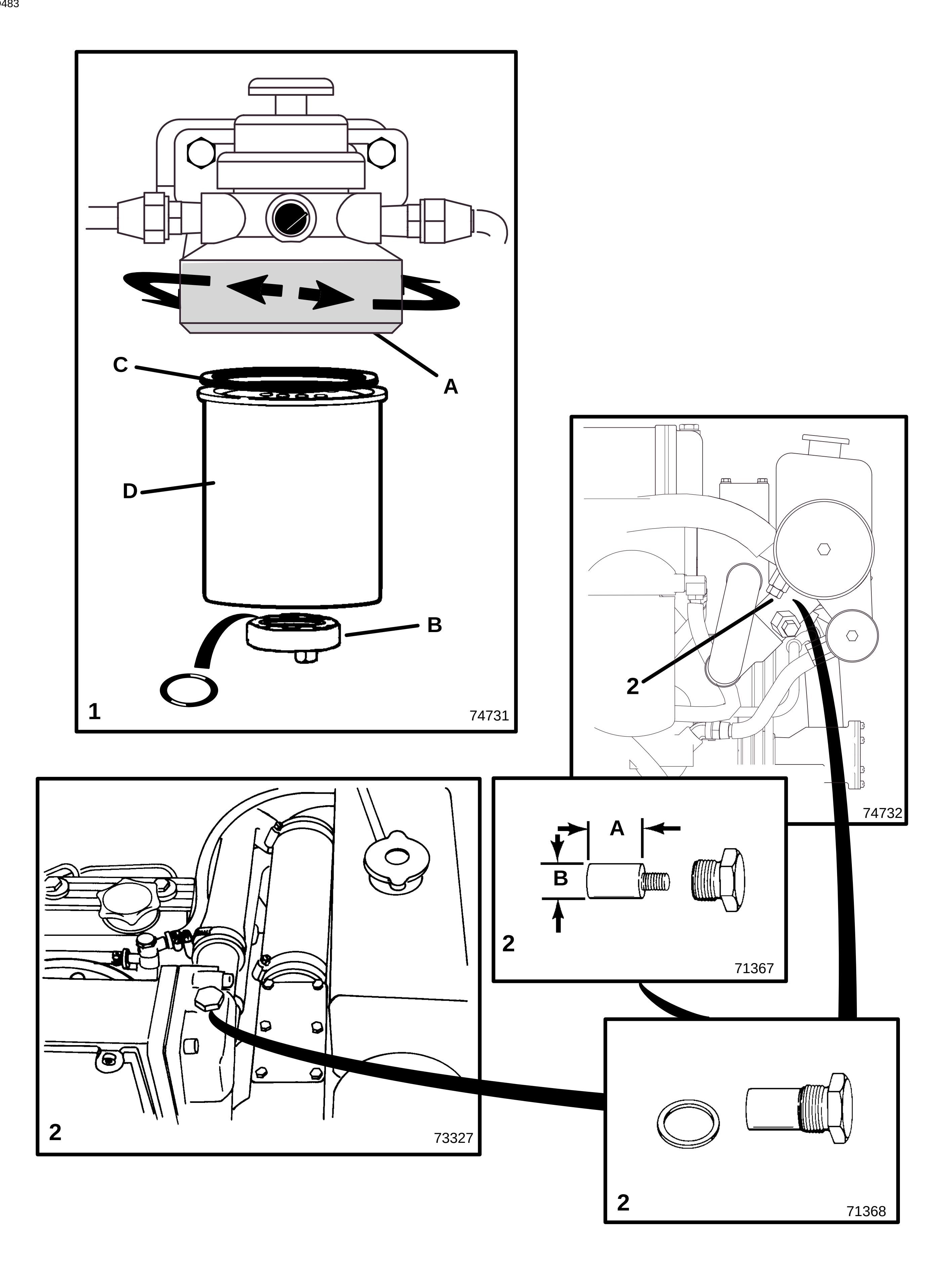
ENTLEEREN DES WASSERABSCHEIDENDEN KRAFTSTOFFILTERS

⚠ VORSICHT

Beim Wechseln des wasserabscheidenden Kraftstoffilters ist vorsichtig zu verfahren. Dieselkraftstoff ist leicht entflammbar. Der Zündschlüssel muß in Stellung OFF (aus) stehen. Der Kraftstoff darf nicht mit heißen Flächen in Berührung kommen, da er sich dadurch entzünden könnte. Keine offenen Flammen in der Nähe zulassen. Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen. Mit Kraftstoff getränkte Lappen, Papiertücher usw. sind in einen geeigneten, luftdichten und feuerhemmenden Behälter zu geben. Mit Kraftstoff getränkte Gegenstände sind leicht entflammbar und stellen eine Feuergefahr dar, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

5 Wasser und kleine Schmutzpartikel können aus dem Filter (A) abgelassen werden, indem der Ablaßhahn unten am Filter geöffnet wird. Den Filter durch Drehen des Ablaßhahns (B) gegen den Uhrzeigersinn (*von der Filterunterseite gesehen*). öffnen. Solange Kraftstoff ablassen, bis der austretende Kraftstoff klar ist. Schließen Sie den Ablaßhahn durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen und fest anziehen. Füllen Sie den Kraftstoffilter nach dem vorher angegebenen Verfahren füllen.

Hinweis: *Zum völligen Entleeren bei warmem Wetter das Wasserablaßventil vor der täglichen Inbetriebnahme öffnen. Bei kaltem Wetter, wenn die Gefahr besteht, daß das kondensierte Wasser gefrieren kann, ist der Filter kurz nach Ende der täglichen Inbetriebnahme zu entleeren.*


C
A
D
B
1
74731
2
74732
A
B
2
71367
2
73327
2
71368

CDe484

WASSERABSCHEIDENDEN KRAFTSTOFFILTER AUSWECHSELN

⚠ ACHTUNG

Wasser beschädigt das Kraftstoffsystem. Prüfen Sie täglich vor Inbetriebnahme des Motors, ob sich Wasser im wasserabscheidenden Kraftstoffilter befindet.

⚠ ACHTUNG

Falls Wasser in das Kraftstoffeinspritzsystem eintritt, bringen Sie den Motor UMGEHEND zu einem autorisierten MerCruiser-Händler, so daß Korrosion und Verrosten der Einspritzventile und anderer Teile vermieden wird.

⚠ VORSICHT

Beim Wechseln des wasserabscheidenden Kraftstoffilters ist vorsichtig zu verfahren. Dieselkraftstoff ist leicht entflammbar. Der Zündschlüssel muß in Stellung OFF (aus) stehen. Der Kraftstoff darf nicht mit heißen Flächen in Berührung kommen, da er sich dadurch entzünden könnte. Keine offenen Flammen in der Nähe zulassen. Verschütteten Kraftstoff sofort #aufwischen. Mit Kraftstoff getränkte Lappen, Papiertücher usw. sind in einen geeigneten, luftdichten und feuerhemmenden Behälter zu geben. Mit Kraftstoff getränkte Gegenstände sind leicht entflammbar und stellen eine Feuergefahr dar, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

1 Folgendermaßen auswechseln:

A Sperring von Hand drehen. Wasserabscheidenden Kraftstoffilter und Dichtring aus der Halterung entfernen. Hierzu keinen Filterschlüssel verwenden.

B Ablaßschraube und O-Ring unten aus dem vorhandenen Filter entfernen und am neuen Filter einbauen.

C Dichtring des neuen Filters mit sauberem Motoröl bestreichen.

D Filter auf die Halterung ausrichten. Sperring von Hand drehen, um den Filter an der Halterung zu befestigen. Keinen Filterschlüssel verwenden.

E Sicherstellen, daß die Ablaßschraube am Boden sicher befestigt ist. Kraftstoffilter wie zuvor beschrieben füllen. Filter und Ablaßschraube auf Kraftstofflecks prüfen.

⚠ VORSICHT

Bevor Sie die Motorluke schließen stellen Sie sicher, daß keine Lecks vorhanden sind.

F Motor starten und laufenlassen. Filteranschlüsse auf Kraftstofflecks prüfen. Wenn Lecks vorhanden sind, Motor sofort abstellen. Filterinstallation prüfen. Kann das Leck so nicht behoben werden, den autorisierten MerCruiser-Händler aufsuchen.

CDe119

Korrosion und Korrosionsschutz

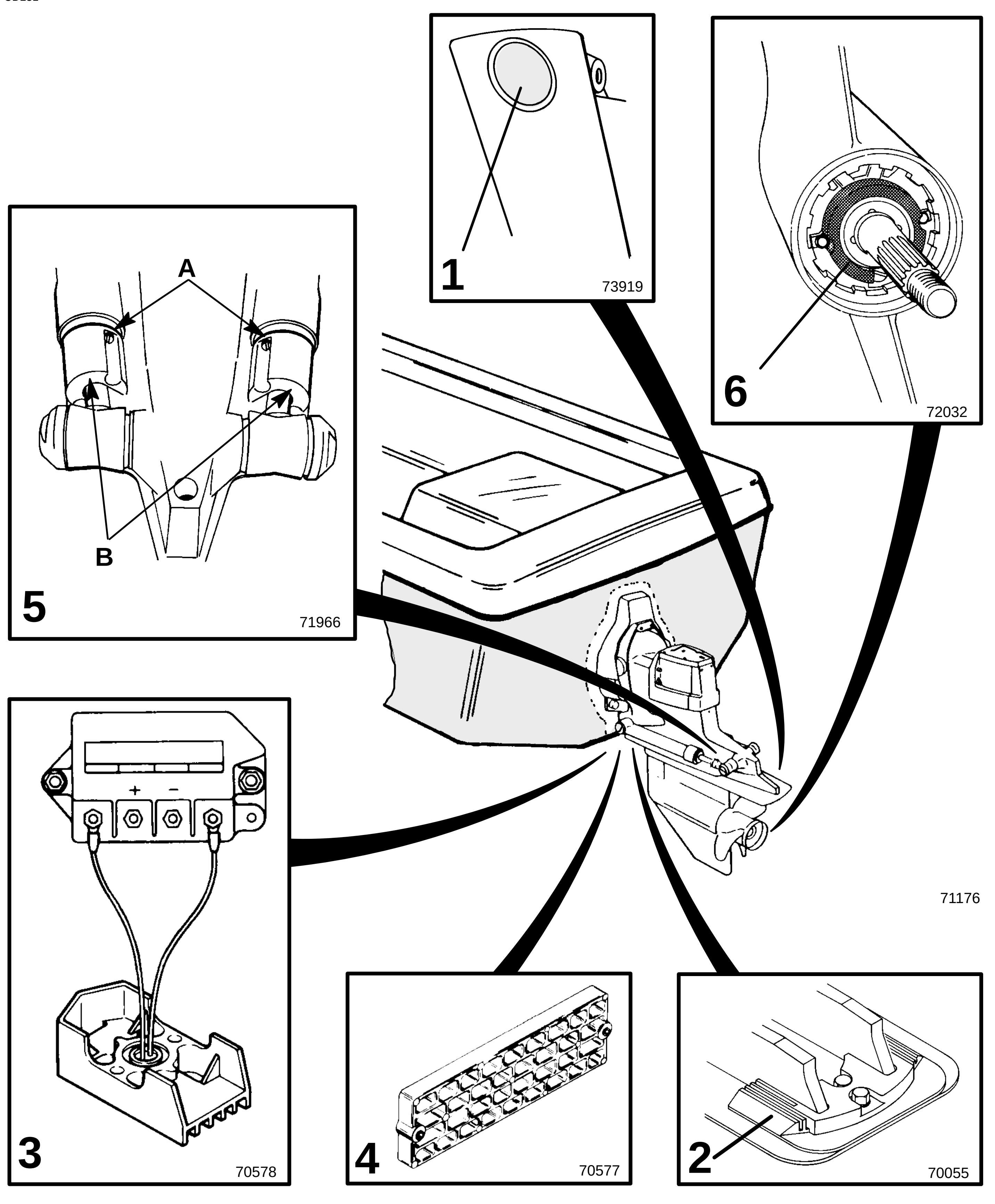
INTERNER KORROSIONSSCHUTZ

2 Im Zwischenkühler und Wärmetauschersystem befinden sich Anoden, welche als Opferanoden dienen.

Bei einem Verschleiß von mehr als 50% sind diese zu ersetzen. Mindestens einmal jährlich prüfen.

A Länge im Neuzustand - 19 mm

B Durchmesser im Neuzustand - 15 mm


1
73919
6
72032
A
B
5
71966
71176
+
−
3
70578
4
70577
2
70055

CDe205

EXTERNE BAUTEILE

Beim Eintauchen von zwei oder mehr verschiedenartigen Metallen (wie sie am Z-Antrieb vorhanden sind) in eine leitende Flüssigkeit, wie z.B. Salzwasser, verunreinigtes Wasser oder Wasser mit einem hohen Mineralgehalt, findet eine chemische Reaktion statt, wodurch elektrischer Strom zwischen den Metallen zu fließen beginnt. Der elektrische Stromfluß bewirkt eine Zerstörung des chemisch aktivsten bzw. anodischsten Metalls. Man nennt dies elektrochemische Korrosion, die, falls sie nicht kontrolliert wird, im Laufe der Zeit ein Ersetzen der dem Wasser ausgesetzten Motorteile erforderlich macht.

WICHTIG: Opferanoden, die weniger als 50% des ursprünglich vorhandenen Materials aufweisen, sind zu ersetzen.

1 **Universal-Anodenplatte** - Dient als Opferanode.

Verschluß vom Antriebswellengehäuse entfernen, um Zugang zur Befestigungsschraube zu erhalten. 1/2 – Zoll – Steckschlüssel ansetzen, die Befestigungsschraube lösen und Universal–Anodenplatte abnehmen. Die Schraube darf nicht entfernt werden! Neue Anodenplatte anbringen und die Schraube fest anziehen. Verschluß wieder einsetzen.

2 **Anodenplatte** - Dient als Opferanode. Beide Befestigungsschrauben herausschrauben und herausnehmen. Neue Zinkplatte installieren und Schrauben anziehen.

3 **MerCathode-System** - Die Leistung des Systems sollte getestet werden.

Der Test sollte am Liegeplatz des Bootes unter Verwendung einer Quicksilver – Bezugselektrode und eines Testmeters durchgeführt werden. Ihr MerCruiser-Vertragshändler kann diesen Test für Sie ausführen.

4 **Anodenkit (Sonderausstattung)** - Am Bootsspiegel montiert. Dient als Opferanode. Bei Bedarf wechseln.

CAe163

5 **Trimmzylinder-Anoden** - sind an jedem Trimmzylinder installiert. Die Trimmzylinder-Anoden sind wie folgt zu wechseln:

A Die zwei Schrauben von jeder Anode abnehmen.

B Neue Anode anbringen und mit den Schrauben befestigen.

CDe485

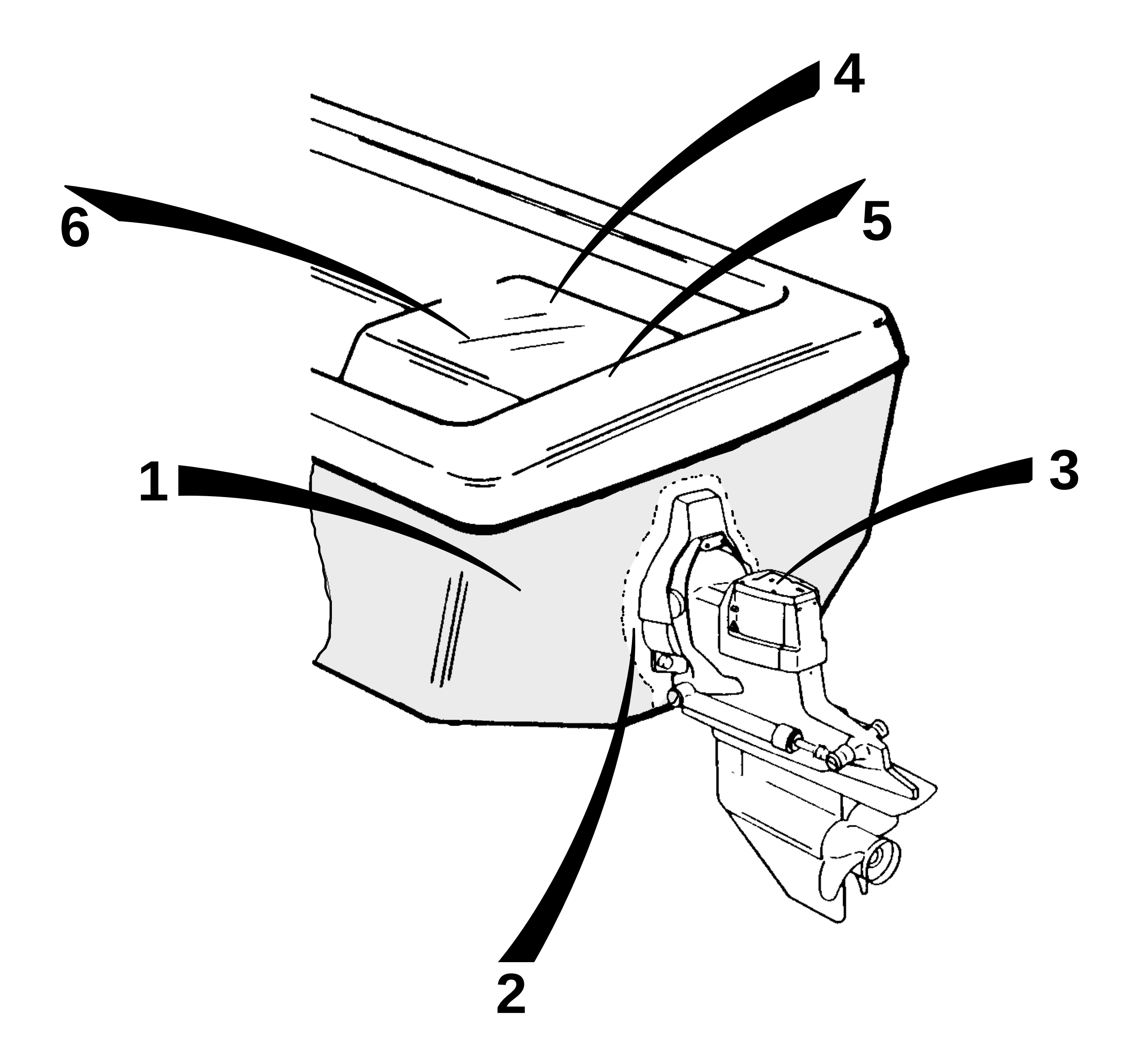
6 **Lagerträgeranode (Bravo One) -** befindet sich vor dem Propeller, zwischen der Vorderseite des Propellers und dem Getriebegehäuse. Anleitungen zum Propelleraus- und -einbau finden Sie im Abschnitt “Propeller” in diesem Handbuch. So wechseln Sie die Propelleranode aus:

A Propeller ausbauen.

B Zwei Schrauben aus der Anode herausdrehen.

C Neue Anode einbauen und fest anziehen.

D Propeller wieder einbauen.


4
6
5
1
3
2
71176

CAe168

Zusätzlich zu den Korrosionsschutzmaßnahmen sollten die folgenden Schritte zur Verhütung von Korrosion durchgeführt werden:

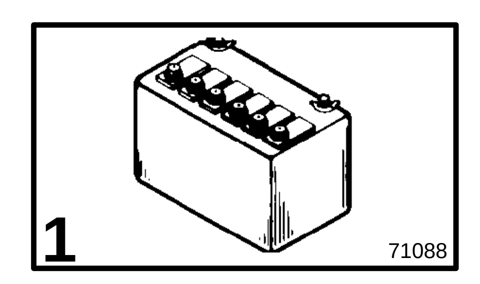
WICHTIG: Durch unsachgemäße Aufbringung von Fäulnisschutzanstrichen hervorgerufene Korrosionsschäden werden nicht durch die beschränkte Garantie gedeckt.

1. **Anstrich des Bootskörpers oder Bootsspiegels**: Unter Beachtung der nachstehenden Vorsichtsmaßnahmen können Bootskörper und Bootsspiegel mit einem Antifouling–Anstrich versehen werden:

WICHTIG: Die Anoden oder die Bezugselektrode und Anode des MerCathode-Systems dürfen NICHT angestrichen werden, da diese dadurch ihre Wirkung als Korrosionsschutz verlieren.

WICHTIG: Als Fäulnisschutz für den Bootskörper oder den Bootsspiegel können Lacke auf Kupfer- oder Zinnbasis verwendet werden, vorausgesetzt, daß diese in dem jeweiligen Gebiet zugelassen sind. Für die Verwendung von Antifouling–Lacken auf Kupfer- oder Zinnbasis ist folgendes zu beachten:

2. **Elektrische Verbindung zwischen dem MerCruiser-Produkt, den Anodenblöcken oder dem MerCathode-System und dem Anstrich sind zu vermeiden, indem zwischen diesen Flächen am Spiegel und der Anstrichfläche ein Abstand von mindestens 40 mm UNGESTRICHEN gelassen wird.**
3. **Anstrich des Antriebs oder der Spiegelbaugruppe**: Der Antrieb und die Spiegelbaugruppe sollten mit einem hochwertigen Marinelack oder einem Antifouling–Lacken versehen werden, der KEIN Kupfer, Zinn oder anderes leitfähiges Material enthält. Abflußöffnungen, Anoden, MerCathode-System und andere vom Bootshersteller aufgeführte Einrichtungen dürfen nicht gestrichen werden.
4. Die Motorteile auf der Innenseite des Bootes sind alle 2 - 3 Wochen mit Quicksilver Corrosion Guard zu besprühen, um die Lackierung vor Verschleiß und Korrosion zu schützen. Auch die externen Motorteile können besprüht werden.
5. Alle Schmierpunkte, besonders das Lenksystem, die Schalt- und Gasgestänge, sind regelmäßig zu schmieren.
6. Das Kühlsystem ist regelmäßig zu spülen, vorzugsweise nach jedem Gebrauch.



3
2
74732

CDe15

Verschiedene Wartungsarbeiten

CAe103

Batterie

1 Alle Bleibatterien entladen sich, wenn sie nicht in Betrieb sind. Batterien alle 30 - 45 Tage aufladen oder wenn das spezifische Gewicht unter die vom Batteriehersteller angegebenen Werte sinkt.

Die mit der Batterie gelieferten Anweisungen und Hinweise beachten. Falls diese Informationen nicht zur Verfügung stehen, beim Handhaben einer Batterie folgende Sicherheitsregeln beachten.

⚠ VORSICHT

Kein Starthilfekabel und keine Starthilfebatterie verwenden, um den Motor anzulassen. Eine schwache Batterie darf nicht im Boot aufgeladen werden. Batterie ausbauen und in einem belüfteten Bereich aufladen, der frei von Kraftstoffdämpfen, Funken und Flammen ist.

⚠ VORSICHT

Batterien enthalten Säure, die schwere Verbrennungen verursachen können - Kontakt mit der Haut, den Augen und Bekleidungsstücken vermeiden. Beim Laden erzeugen Batterien außerdem Wasserstoff- und Sauerstoffgase. Diese explosiven Gase treten aus den Einfüll- und Entlüftungsverschlüssen der Zellen aus und können um die Batterie herum eine explosive Atmosphäre bilden, die mehrere Stunden nach dem Laden bestehen kann. Funken und Flammen können die Gase entzünden und eine Explosion verursachen, so daß die Batterie platzt, was zu Erblinden und anderen schweren Verletzungen führen kann.

Es wird empfohlen, beim Handhaben der Batterie und Einfüllen von Batteriesäure eine Schutzbrille und Gummihandschuhe zu tragen. Die beim Laden der Batterie austretenden Wasserstoffgase sind explosiv. Beim Laden der Batterie darauf achten, daß das Batteriefach und der die Batterie umgebende Bereich gut entlüftet sind. Batteriesäure ist eine ätzende Flüssigkeit, mit der vorsichtig umgegangen werden muß. Falls Batteriesäure verschüttet wird oder auf einen Körperteil spritzt, so ist die betreffende Stelle sofort mit reichlich Wasser abzuspülen und so schnell wie möglich ärztliche Hilfe aufzusuchen.

CAe104

Bootsboden

2 Um die maximale Leistung aufrechtzuerhalten, sind folgende Punkte in bezug auf den Bootsboden zu beachten:

- Der Bootsboden sollte sauber und frei von Bewuchs und Muscheln sein.
- Der Boden sollte verzugsfrei sein und nahezu plan auf der Wasseroberfläche aufliegen.
- Der Boden sollte vorn und hinten gerade ausgerichtet sein und eine glatte Oberfläche haben.

Antifouling–Anstrich

Siehe Empfehlungen zum Antifouling–Anstrich und weitere Hinweise auf der vorherigen Seite.

WICHTIG: Weitere Informationen finden Sie unter KORROSION UND KORROSIONSSCHUTZ.

CEe70

Inspektion und Wartung

3 Folgende Inspektionen/Wartungsarbeiten sind durchzuführen:

- Motor in regelmäßigen Abständen überprüfen, um ihn im optimalen Betriebszustand zu halten und mögliche Probleme zu beseitigen, bevor sie sich bemerkbar machen. Dabei ist der gesamte Motor einschließlich aller zugänglichen Teile sorgfältig zu kontrollieren.
- Auf lose, beschädigte oder fehlende Teile, Schläuche und Schellen achten; bei Bedarf anziehen oder austauschen.
- Propeller ausbauen und überprüfen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, falls der Propeller eingekerbte, verbogene oder gerissene Stellen aufweist.
- Einkerbungen und Korrosionsschäden an den äußeren Lackflächen des Motors reparieren. Hierzu Quicksilver Sprühlacke verwenden - wenden Sie sich an Ihren MerCruiser-Vertragshändler.
- Motorteile an der Innenseite des Bootes alle 2-3 Wochen mit Quicksilver Corrosion Guard besprühen, damit der Lack nicht stumpf und Korrosion verhindert wird. Die Motorteile an der Außenseite des Bootes können ebenfalls besprüht werden.
- Alle Schmierstellen (insbesondere am Lenkungssystem sowie am Schalt- und Gasgestänge) sollten stets gut geschmiert sein.
- Das Seewasserkühlsystem in regelmäßigen Abständen (möglichst nach jedem Einsatz) durchspülen.

CAe639

Winter- oder Langzeitlagerung

Motoreinlagerung

WICHTIG: MerCruiser empfiehlt dringendst, daß diese Arbeit von einem autorisierten MerCruiser-Händler durchgeführt wird. Frostschäden sind NICHT von der MerCruiser-Garantie abgedeckt.

CAe115

Winterlagerung der Batterie

Anweisungen des Batterieherstellers zur Winterlagerung der Batterie beachten.

CDe486

Wiederinbetriebnahme des Motors

⚠ VORSICHT

Um Verletzungen oder Sachschäden zu vermeiden, bauen Sie die Batterie erst dann wieder ein, wenn alle Wartungsarbeiten am Motor durchgeführt wurden.

1. Prüfen, ob sich alle Schläuche des Kühlsystems in gutem Zustand befinden, korrekt angeschlossen sind und alle Schlauchschellen festsitzen.
2. Seewasserpumpenimpeller folgendermaßen einbauen:

WICHTIG: Neue Dichtung verwenden. Richtig einsetzen - mit der breiten Fläche auf der Nockenseite.

- Impeller in die Pumpe setzen und fest auf die Pumpenwelle drücken.
- Pumpendeckel mit Dichtung einbauen und Schrauben fest anziehen.

3. Kraftstoffilter wieder einbauen.
4. Kraftstoffsystem entleeren (siehe “WARTUNG - KRAFTSTOFFsystem ”).

⚠ ACHTUNG

Stellen Sie beim Einbau der Batterie sicher, daß ZUERST das POSITIVE (+) Batteriekabel an die POSITIVE (+) Polklemme und DANN das NEGATIVE (-) Batteriekabel an die NEGATIVE (-) Polklemme angeschlossen wird. Wenn die Batteriekabel oder die Anschlußreihenfolge vertauscht werden, entstehen Schäden an der Elektrik.

5. Eine volle Batterie einbauen. Die Kabelklemmen und Pole reinigen, und Kabel wieder anschließen (siehe ACHTUNG oben). Jede Kabelklemme beim Anschluß.sichern. Die Pole mit einem Korrosionsschutzmittel für Polklemmen beschichten, um eine Korrosion zu vermeiden.
6. Alle in der Spalte STARTVERFAHREN der BETRIEBSTABELLE angegebenen Prüfverfahren durchführen.

WICHTIG: Wenn diese Motoren zwei Monate oder länger nicht betrieben wurden, müssen Sie vorgeschmiert werden. Hierzu halten Sie den “STOP”-Kippschalter nach UNTEN, Bei den Motoren D3.6L und D4.2L: und dabei den Zündschlüssel 15 Sekunden auf “START” drehen. Dies dreht den Anlasse und die Motor-/Ölpumpe. Während dieses Vorgangs läuft der Motor nicht, da kein Kraftstoff eingespritzt wird. Den Anlasser eine Minute abkühlen lassen, und den oben beschriebenen Vorgang wiederholen. Um eine Überhitzung des ihn nicht länger als 15 Sekunden auf einmal betreiben.

7. Motor gegebenenfalls vorschmieren. Siehe obenstehende Informationen unter “Wichtig”. Motor starten und Instrumente beobachten, um sicherzustellen, daß alle Systeme ordnungsgemäß funktionieren.
8. Motor gründlich auf Kraftstoff-, Öl-, Flüssigkeits-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
9. Lenkung, die Schalt- und Gashebel auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen.

CDe49

Fehlersuche

CDe361

Fernschaltung kurbelt den Motor nicht oder nur langsam

Mögliche Ursache	Abhilfe
Batterieschalter abgeschaltet	Schalter einschalten.
Fernsteuerung steht nicht auf Neutral	Schalt auf Neutral stellen.
Geöffneter Überstromschalter oder durchgebrannte Sicherung	Überstromschalter prüfen und rückstellen bzw. Sicherung auswechseln.
Lockere oder verschmutzte elektrische Anschlüsse oder beschädigte Kabel	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel (insbesondere Batteriekabel) prüfen. fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen.
Schlechte Batterie	Prüfen und gegebenenfalls auswechseln.

Motor startet nicht oder hat Startschwierigkeiten

Mögliche Ursache	Abhilfe
Unsachgemäßer Startvorgang	Startverfahren durchlesen.
Leerer Kraftstofftank oder geschlossenes Absperrventil	Tank füllen oder Ventil öffnen.
Fehlerhafte mechanische Kraftstoffversorgungspumpe	Wenn Kraftstoff vorhanden ist, Pumpe von einem autorisierten Mer-Cruiser-Händler auswechseln lassen.
Drosselklappe funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Drosselklappe auf Bewegungsfreiheit überprüfen.
Fehlerhafter elektrischer Abschaltkreis	Elektrischen Abschaltkreis von autorisiertem MerCruiser-Händler reparieren lassen.
Verstopfte Kraftstoffilter	Filter auswechseln.
Schlechter oder verschmutzter Kraftstoff	Bei verschmutztem Kraftstoff Tank ablassen und neuen Kraftstoff einfüllen.
Kraftstoffleitung oder Tankentlüftungsleitung geknickt oder verstopft	Geknickte Leitungen auswechseln bzw. verstopfte Leitungen mit Druckluft reinigen.
Luft im Kraftstoffeinspritzsystem	Kraftstoffeinspritzsystem entlüften.
Glühkerzen oder Glühkerzensystem (falls vorhanden) defekt	Teile prüfen und reparieren bzw. auswechseln.
EDI-Systemfehler	EDI-System von einem autorisierten MerCruiser-Händler überprüfen lassen.

Motor läuft unruhig, setzt aus und/oder zündet fehl

Mögliche Ursache	Abhilfe
Drosselklappe funktioniert nicht ordnungsgemäß	Drosselklappengestände auf Klemmen oder Sperren untersuchen.
Leerlaufdrehzahl zu niedrig	Leerlaufdrehzahl überprüfen und gegebenenfalls einstellen.
Verstopfte Kraftstoff- oder Luftfilter	Filter auswechseln.
Schlechter oder verschmutzter Kraftstoff	Bei verschmutztem Kraftstoff Tank ablassen und neuen Kraftstoff einfüllen.
Kraftstoffleitung oder Tankentlüftungsleitung geknickt oder verstopft	Geknickte Leitungen auswechseln bzw. verstopfte Leitungen mit Druckluft reinigen.
Luft im Kraftstoffeinspritzsystem	Kraftstoffeinspritzsystem entlüften.
EDI-Systemfehler	EDI-System von einem autorisierten MerCruiser-Händler überprüfen lassen.

Schlechte Leistung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Drosselklappe nicht ganz geöffnet	Drosselklappenzug und -gestänge auf Funktionstüchtigkeit überprüfen.
Beschädigter oder falscher Propeller	Auswechseln.
Zu viel Bilgenwasser	Ablassen und auf Eintrittsursache prüfen.
Boot überladen oder Last unsachgemäß verteilt	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen.
Bewachsener oder beschädigter Bootsboden	Je nachdem reinigen oder reparieren.
EDI-Systemfehler	EDI-System von einem autorisierten MerCruiser-Händler überprüfen lassen.

Überhöhte Motortemperatur

Mögliche Ursache	Abhilfe
Seehahn (falls vorhanden) geschlossen	Öffnen.
Antriebsriemen locker oder in schlechtem Zustand	Auswechseln bzw. Riemen einstellen.
Seewasseransaugöffnungen verstopft	Verstopfung entfernen.
Thermostat defekt	Auswechseln.
Kühlmittelstand im geschlossenen Kühlkreis zu niedrig	Ursache des niedrigen Kühlmittelstands feststellen und beheben. Sy– stem mit der richtigen Kühlmittellösung füllen.
Wärmetauscherkerne mit Fremdkörpern verstopft	Seewasserseite des Wasser/Wasser-Wärmetauschers und Seewasser- sieb reinigen.
Druckverlust im geschlossenen Kühlkreis	Auf Lecks untersuchen. Druckdeckel reinigen, untersuchen und prüfen.
Geschlossener Kühlkreis verschmutzt	Reinigen und spülen.
Seewasserpumpe defekt	Reparieren.
Seewasserauslaß eingeengt oder verstopft	Auslaßkrümmer reinigen.
Seewassereinlaßschlauch geknickt (verstopft)	Schlauch so legen, daß er nicht geknickt (verstopft) werden kann.
Schlauch auf der Einlaßseite der Seewasserpumpe falsch konstruiert und dadurch zusammengedrückt	Schlauch mit drahtverstärkter Konstruktion einsetzen

Zu niedrige Motortemperatur

Mögliche Ursache	Abhilfe
Thermostat defekt	Auswechseln.

Niedriger Motoröldruck

Mögliche Ursache	Abhilfe
Defekte Sender	System von einem autorisierten MerCruiser-Händler prüfen lassen.
Zu wenig Öl im Kurbelgehäuse	Ölstand prüfen und bei Bedarf Öl nachfüllen.
Zu viel Öl im Kurbelgehäuse (wodurch es aufschäumt)	Erforderliche Menge ablassen. Ursache der überhöhten Ölmenge feststellen (falsch gefüllt, Kraftstoffpumpe defekt usw.).
Öl verdünnt oder falsche Viskosität	Öl und Ölfilter wechseln, Öl der richtigen Sorte und Viskosität einfüllen. Ursache der Verdünnung feststellen (übermäßiger Leerlaufbetrieb, Kraftstoffpumpe defekt usw.).

Batterie läßt sich nicht aufladen

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zu hoher Stromentzug von der Batterie	Unwichtiges Zubehör ausschalten.
Lockere oder verschmutzte elektrische Anschlüsse oder beschädigte Kabel	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel (insbesondere Batteriekabel) prüfen. Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen. Beschädigte Kabel reparieren oder auswechseln.
Drehstromgeneratorriemen locker oder in schlechtem Zustand	Auswechseln bzw. einstellen.
Schlechte Batterie	Batterie testen.

Fernschaltung läßt sich schwer bedienen, klemmt, hat zu großes Spiel oder gibt ungewöhnliche Geräusche von sich

Mögliche Ursache	Abhilfe
Unzureichende Schmierung an den Befestigern von Schalt- und Gasgestänge	Schmieren.
Lockere oder fehlende Befestiger an Schalt- und Gasgestänge	Alle Gestänge prüfen. Finden Sie lockere oder fehlende Befestiger, wenden Sie sich sofort an Ihren autorisierten MerCruiser-Händler.
Schalt- oder Gasgestänge verstopft	Verstopfung entfernen.
Schalt- oder Gaszug geknickt.	Kabel ausrichten oder vom Händler auswechseln lassen.
Falsche Schaltzugeinstellung	Schaltzug umgehend von Ihrem autorisierten MerCruiser-Händler einstellen lassen.
Vakuumleck an Schaltzylinder, Schlauch oder Anschlußstücken der Servoschaltung (falls vorhanden)	Geschnittenen, gequetschten oder geknickten Schlauch bzw. defekten Schaltzylinder auswechseln.

Steuerrad läßt sich nur schwer oder ruckartig drehen

Mögliche Ursache	Abhilfe
Niedriger Flüssigkeitsstand der Servolenkungspumpe.	Flüssigkeit nachfüllen.
Keilriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Auswechseln und/oder nachstellen.
Teile des Steuersystems unzureichend geschmiert.	Schmieren
Hinteres Kardangehäuse und Gelenkwelle unzureichend geschmiert.	Schmieren
Befestigungsteile oder andere Teile der Steuerung sind locker oder fehlen.	Alle Teile und Befestigungsteile überprüfen. Falls Teile locker sind oder fehlen, sofort einen autorisierten MerCruiser-Händler aufsuchen.
Verunreinigte ServolenkungsFlüssigkeit.	Ablassen und neue Flüssigkeit einfüllen.

Power-Trimmanlage funktioniert nicht (Elektromotor läuft nicht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Sicherung durchgebrannt.	Sicherung auswechseln.
Lose oder verschmutzte elektrische Anschlüsse oder schadhafte Verdrahtung.	Alle in Frage kommenden elektrischen Anschlüsse und Kabel (besonders Batteriekabel) überprüfen. Schadhafte Anschlüsse reinigen und festziehen. Verdrahtung reparieren oder auswechseln.

Power-Trimmanlage funktioniert nicht (Elektromotor läuft, aber Antriebseinheit nicht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Ölstand der Pumpe niedrig.	Pumpe mit Öl befüllen.
Antriebseinheit klemmt am Kardanring.	Auf Behinderung überprüfen.

CDe54

Garantiehinweise

CAe455

VEREINIGTE STAATEN UND KANADA

Garantieregistrierung

- Es ist wichtig, daß Ihr Verkaufshändler sofort nach Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllt und an das Werk sendet.
- Die Garantiekarte enthält Namen und Anschrift des Erstkäufers, Modell - und Seriennummer(n) des Produkts, Verkaufsdatum, Verwendungszweck sowie Codenummer, Namen und Anschrift des Verkaufshändlers.
- Nach Empfang der Garantiekarte im Werk erhalten Sie eine Garantiekarte aus Kunststoff, die als einziges gültiges Identifizierungsmittel Ihre Registrierung bescheinigt. Sie muß bei Ihrem Händler vorgelegt werden, wenn eine von der Garantie abgedeckte Reparatur erforderlich wird. Garantieansprüche werden ohne Vorlage dieser Karte nicht bearbeitet.
- Beim Kauf Ihres Produkts wird Ihnen eine vorläufige Garantiekarte ausgestellt, die 30 Tage ab Verkaufsdatum - während Ihre Garantiekarte aus Kunststoff angefertigt wird - gültig ist. Sollte Ihr Produkt während dieses Zeitraums eine Reparatur benötigen, legen Sie Ihrem Händler die vorläufige Garantiekarte vor. Er wird die Karte an Ihr Garantieanspruchformular heften.
- Da Ihrem Händler stets Ihre Zufriedenheit am Herzen liegt, sollten Sie das Produkt bei ihm warten oder reparieren lassen.
- Wenn Sie Ihre Plastikkarte nicht innerhalb von 30 Tagen ab Kauf des neuen Produkts erhalten haben, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufshändler.
- Die Produktgarantie tritt erst dann in Kraft, wenn das Produkt im Werk registriert ist.
- ***Hinweis:*** Werk und Händler müssen Registrierungslisten über alle in den Vereinigten Staaten verkauften Bootsprodukte führen, falls eine Benachrichtigung nach dem Federal Boat Safety Act (Bundesgesetz zur Bootssicherheit) erforderlich wird.

Internationale Registrierung

AUSSERHALB DER USA UND KANADA

- Es ist wichtig, daß Ihr Verkaufshändler die Garantiekarte vollständig ausfüllt und an den Vertriebshändler bzw. das Marine Power Service Center weiterleitet, der/das für die Garantieregistrierung und Abwicklung von Garantieansprüchen zuständig ist.
- Die Garantiekarte enthält folgende Daten: Ihren Namen und Ihre Anschrift, Modell- und Seriennummer(n) des Produkts, Verkaufsdatum, Verwendungszweck sowie Codenummer, Name und Anschrift des Vertriebs-/Verkaufshändlers. Der Vertriebs-/Verkaufshändler bescheinigt ferner, daß Sie der Erstkäufer und -benutzer des Produktes sind.
- Der Vertriebs-/Verkaufshändler MUSS Ihnen unmittelbar nach dem Ausfüllen eine Kopie der Garantiekarte, die sogenannte “Käuferausfertigung”, übergeben. Diese Karte bescheinigt Ihre Registrierung im Werk und sollte für den Bedarfsfall aufbewahrt werden. Sollten von der Garantie abgedeckte Kundendienstleistungen erforderlich werden, kann Ihr Händler Sie um Vorlage der Garantiekarte bitten, um das Kaufdatum zu verifizieren und mit Hilfe der Informationen auf der Karte die Garantieanspruchsformulare vorzubereiten.
- In einigen Ländern stellt das Marine Power Service Center innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der “Werksausfertigung” der Garantiekarte von Ihrem Vertriebs-/Verkaufshändler eine permanente Garantiekarte (aus Plastik) aus. Wenn Sie eine Garantiekarte aus Plastik erhalten, können Sie die “Käuferausfertigung” wegwerfen, die Ihnen der Vertriebs-/Verkaufshändler beim Kauf des Produkts übergab. Fragen Sie Ihren Vertriebs-/Verkaufshändler, ob Ihnen eine Plastikkarte ausgestellt wird.
- Weitere Informationen über die Garantiekarte und ihre Rolle bei der Bearbeitung von Garantieansprüchen enthält der Abschnitt “Internationale Garantie” (siehe “Inhaltsverzeichnis”).

WICHTIG: In einigen Ländern sind Werk und Händler gesetzlich zur Führung von Registrierungslisten verpflichtet. Unser Bestreben ist es, ALLE Produkte im Werk registrieren zu lassen, damit wir bei Bedarf Kontakt mit Ihnen aufnehmen können. Achten Sie darauf, daß Ihr Vertriebs-/Verkaufshändler die Garantiekarte sofort ausfüllt und die Werksausfertigung an das zuständige Marine Power International Service Center schickt.

Garantierichtlinien

Internationale Garantie für Mercruiser Dieselmotoren

I Wir gewährleisten, daß jeder MerCruiser Diesel-HZ–Antrieb, -Innenbordmotor und daran befestigtes Zubehör (hiernach als Produkt bezeichnet), der von MerCruiser gefertigt wurde (hiernach als "Firma" bezeichnet), frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Dies gilt jedoch nur dann, wenn der Kunde Service vor der Auslieferung von einem Händler gekauft oder erhalten hat, der von uns für den Vertrieb von MerCruiser-Produkten in dem Land, in dem der Service vor Auslieferung erfolgte, autorisiert ist. Diese Garantie trifft nur auf Boote zu, die als Freizeitboote und für leichte kommerzielle Zwecke genutzt werden.

II Diese Garantie tritt in Kraft ab dem Kaufdatum durch den ersten Endverbraucher oder Benutzer des Produktes Die Garantiezeit für leicht kommerziell genutzte Boote für Freizeitboote beträgt ein (1) Jahr ab Datum des Kaufs durch den Erstkäufer oder Benutzer des Produkts.. Die Garantiezeit beträgt ein (1) Jahr ab Datum des Kaufs durch den Erstkäufer oder Benutzer oder 500 Motorbetriebsstunden. Etwaige verbleibende Garantiezeit kann an Zweitkäufer übertragen werden. Ist eine Beschränkung der Garantielaufzeit auf ein (1) Jahr in dem Land oder Staat, in dem das Produkt verkauft wird, nicht zulässig, so beträgt die Garantiezeit die gesetzlich vorgeschriebene Mindestdauer. Zum Zwecke dieser Garantie ist ein Freizeitboot ein Gleitboot für den Freizeitgebrauch, das ausschließlich und nur zum Vergnügen und zur Freizeit benutzt wird. Ein für leichte kommerzielle Zwecke genutztes Boot ist ein Gleitschiff, das zu Strafvollstreckungszwecken, kommerziellen oder beruflichen Unterhaltungszwecken benutzt wird oder in einer Unternehmung oder einem Betrieb benutzt wird, in welchem direkt oder indirekt Einkommen erzeugt wird.

III Die Garantie ist nur dann gültig, wenn der Verkaufshändler die "Garantiekarte", die jedem Produkt beiliegt, ordnungsgemäß ausfüllt und direkt nach dem Kaufabschluß an Mercury Marine (in USA und Kanada) oder eine Marine Power Internationale Servicestelle oder den Generalvertreter (außerhalb der USA und Kanada) sendet.

IV Der Käufer hat als Kaufnachweis und Bestätigung des ursprünglichen Kaufdatums dem zur Instandsetzung des Produkts autorisierten Händler die ursprüngliche Käuferausfertigung der "Garantiekarte" oder die "Garantiekarte" aus Plastik vorzulegen. Wenn diese Dokumente nicht verfügbar sind, hat der Käufer eine Kopie des Originals des "Kaufvertrags" sowie die Seriennummer des Produkts für das instandzusetzende Produkt vorzulegen. Garantieansprüche werden vom Händler erst akzeptiert, wenn das "Kaufdatum" verifiziert werden kann.

V Diese Garantie bleibt nur in Kraft, wenn das Produkt nach 100 Motorbetriebsstunden - spätestens nach 150 Stunden -zwecks erforderlicher Prüfungen und Einstellungen zu einem autorisierten MerCruiser-Servicehändler gebracht wird. Eine Ausfertigung des Arbeitsauftrags des Servicehändlers ist zur Erfüllung dieser Voraussetzung als Beweisstück aufzubewahren.

VI Diese Garantie gilt ausschließlich für Material- und Verarbeitungsfehler. Verschleiß, Einstellungen, Nachstellungen sowie durch Folgendes verursachte Schäden sind daher von der Garantie ausgeschlossen: 1) Vernachlässigung, mangelnde Wartung, Unfall, anormaler Betrieb oder falsche Installation bzw. Wartung; 2) Verwendung eines Propellers, der nicht für den Gebrauch oder die Belastung geeignet ist, oder Mißachtung der Anleitungen in den jeweiligen Wartungs- und Garantieinformationshandbüchern oder der Betriebs- und Wartungsanleitung; 3) Gebrauch von Zubehör oder Ersatzteilen, die nicht von uns hergestellt oder verkauft wurden; 4) Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen, Schmiermitteln oder Kühlmitteln/Kühlmittelzusätzen die nicht für das Produkt geeignet sind oder nicht von uns empfohlen wurden; 5) Teilnahme an oder Vorbereitung auf Rennen oder andere Wettbewerbe oder Betrieb mit einem für Rennen bestimmten, kürzeren Antrieb, 6) Änderung oder Ausbau von Teilen; 7) Wassereintritt in den/ die Motorzylinder durch das Auspuffsystem oder das Luftansaugsystem; 8) Benutzung des Produktes in einem Schiffskörper mit voller oder halber Wasserverdrängung oder 9) Gebrauch oder Betrieb des Produktes auf eine Art und Weise, die nicht mit dem Abschnitt "Garantierichtlinien" der Betriebs- und Wartungsanleitung übereinstimmt.

CDe213

Internationale Garantie für Mercruiser Dieselmotoren (Fortsetzung)

VII Für Garantieleistungen muß im Rahmen des Angemessenen für Zugang zum Produkt gesorgt werden. Diese Garantie deckt folgendes nicht ab: 1) Krangebühren, Stapellauf, Abschleppen oder Lagerung; Telefon- oder Mietgebühren jeder Art, Unannehmlichkeiten oder Zeit- oder Einkommensverlust; andere Folgeschäden; oder 2) designbedingte Entfernung und/oder Austausch von Bootspartitionen oder -material, um Zugang zum Produkt zu erreichen.

VIII Um die Garantieleistung in Anspruch zu nehmen, müssen Sie das Produkt zur Inspektion zu einem MerCruiser-Händler bringen, der autorisiert ist, das Produkt zu warten. Falls der Kunde das Produkt einem solchen autorisierten Händler nicht liefern kann, kann er schriftlich die Firma (in den USA und Kanada) oder die nächste Marine Power Internationale Servicestelle oder den Generalvertreter (außerhalb den USA und Kanada) informieren. Wir können dann dafür sorgen, daß die Inspektion oder Reparatur durchgeführt wird, vorausgesetzt, daß die geforderte Leistung von dieser Garantie abgedeckt ist. Der Kunde zahlt für alle damit verbundenen Transport- und Reisekosten. Falls der Service nicht von dieser Garantie abgedeckt wird, zahlt der Kunde für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle anderen mit dem Service verbundenen Kosten. Für jegliche Produkte oder Teile, die zur Reparatur oder Inspektion eingeschickt werden, muß der Kunde die Rückversandkosten tragen.

IX Unsere Verpflichtung im Rahmen dieser Garantie beschränkt sich auf die Reparatur eines defekten Teils oder, nach unserem Ermessen, auf die Rückerstattung des Kaufpreises oder den Austausch dieses Teils bzw. dieser Teile, sofern dies zur Behebung von Funktionsstörungen notwendig ist, die auf von dieser Garantie abgedeckte Material- oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind. Durch im Rahmen dieser Garantie durchgeführte Reparatur- oder Ersatzleistungen wird die ursprüngliche Laufzeit der Garantie nicht verlängert. Wir behalten uns das Recht vor, das Design eines Produktes zu verbessern, ohne daß uns daraus eine Verpflichtung entsteht, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

X ALLE Neben– UND/ODER FOLGESCHÄDEN SIND AUS DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. EINE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK IST EBENFALLS VON DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN BESCHRÄNKEN SICH AUF DIE GÜLTIGKEITSDAUER DIESER GARANTIE. IN EINIGEN BUNDESSTAATEN ODER LÄNDERN SIND KEINE BESCHRÄNKUNGEN DER GÜLTIGKEITSDAUER GESETZLICHER GEWÄHRLEISTUNGEN ODER AUSSCHLUSS ODER BESCHRÄNKUNG VON Neben– ODER FOLGESCHÄDEN ZULÄSSIG; DIE OBEN AUFGEFÜHRTEN BESCHRÄNKUNGEN UND AUSSCHLÜSSE TREFFEN ALSO MÖGLICHERWEISE NICHT AUF SIE ZU.

XI Diese Garantie erteilt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte, und Sie können darüber hinaus noch weitere gesetzliche Rechte besitzen, die von Land zu Land unterschiedlich sind.

Marine Power – Internationale Zweigstellen oder Vertriebshändler

Internationale Hauptgeschäftsstelle
Marine Power International
Division of Brunswick Corporation
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
USA
Telephone: (920) 929-5000

EUROPA, NAHER OSTEN, AFRIKA
Marine Power - Europe, Inc.
Parc Industriel de Petit-Rechain
B-4800 Verviers
Belgien
Telefon (0) 87 / 32 • 32 • 11
FAX (32) (87) 31 • 19 • 65

SÜDAMERIKA, KARIBIK
Marine Power International
9350 SW 72nd Street (Sunset Drive)
Suite 100
Miami, Florida 33173
USA
Telefon (305) 596-9606
FAX (305) 596-3869

AUSTRALIEN
Marine Power International Pty. Ltd.
P.O.Box 80, 132-140 Frankston Road
Dandenong, Victoria 3175
Australien
Telefon (61) (3) 791-5822
FAX (61) (3) 791-5880

ASIEN/ PAZIFIK
Marine Power International Ltd.
Block 1002 Jalan Bukit Merah #07-08
Redhill Industrial Estate
JTC Flatted Factories
Singapur 0315
Telefon (65) 270-7680
FAX (65) 270-7898

JAPAN
Marine Power International - Japan
No. 27-2 Muramatsu Chisaki-Shinden
Shimizu City
Shizuoka Prefecture
Japan 424
Telefon (81) 543/34-2500
FAX (81) 543/34-2022

Garantieumfang

Zweck dieses Abschnittes ist es, einige häufige Mißverständnisse in bezug auf die Garantiedeckung auszuräumen. In der Tabelle sind Leistungen aufgeführt, die nicht unter den Garantieschutz fallen.

Bitte beachten Sie, daß die Garantie Reparaturen abdeckt, die innerhalb der Garantiezeit aufgrund von Material- und Verarbeitungsfehlern anfallen. Installationsfehler, Unfälle, normaler Verschleiß und eine Vielzahl weiterer Ursachen, die sich auf das Produkt auswirken, sind nicht abgedeckt.

Die Garantie beschränkt sich auf Material- und Verarbeitungsfehler, aber nur, wenn der Verkauf an den Verbraucher in dem Land erfolgt, in dem der Vertrieb von uns zugelassen ist.

Wenden Sie sich bei Garantiefragen an Ihren autorisierten Händler, der Ihre Fragen gerne beantwortet.

FOLGENDE PUNKTE SIND AUS DER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN:

- Geringere Einstellungen oder Prüfungen im Zusammenhang mit normalen Wartungsarbeiten, unter anderem: Einstellung der Kraftstoffeinspritzpumpe prüfen, Einspritzventile oder Kraftstoffilter reinigen oder Riemen, Steuerungen einstellen und den Ölstand prüfen.
- Schäden, die durch Vernachlässigung, mangelnde Wartung, Unfall, unsachgemäßen Betrieb, Einbau oder Service oder Temperaturen unter dem Gefrierpunkt entstanden sind.
- Krangebühren, Stapellauf, Abschleppen; designbedingte Entfernung und/oder Austausch von Bootspartitionen oder -material, um Zugang zum Produkt zu erreichen; alle damit verbundenen Transportkosten und/oder Anfahrtgebühren usw. Für Garantieleistungen muß im Rahmen des Angemessenen für Zugang zum Produkt gesorgt werden. Der Kunde hat das Produkt zu einem autorisierten Händler zu bringen.
- Zusätzliche vom Kunden angeforderte Leistungen, die über die Arbeiten hinausgehen, welche zur Erfüllung der Garantieverpflichtung erforderlich sind.
- Von einer anderen Partei als einem autorisierten Händler ausgeführte Arbeiten sind nur abgedeckt, wenn sie bei einem Notfall vorgenommen werden (d.h. wenn es keine autorisierten Händler in der Region gibt, die die erforderlichen Arbeiten ausführen können oder die über entsprechende Vorrichtungen zur Treidelung usw. verfügen, und wenn vor Ausführung der Arbeiten die Genehmigung des Werks eingeholt wird).
- Der Besitzer haftet für alle Neben– und/oder Folgeschäden (Lagerungskosten, Telefon- oder Mietgebühren jeder Art, Unannehmlichkeiten und Zeit- oder Einkommensverlust).
- Verwendung anderer Teile als Quicksilver – Ersatzteile bei Reparaturen im Rahmen des Garantieschutzes.
- Der Kunde trägt die Kosten für Öl, Schmiermittel oder Flüssigkeiten, die im Rahmen der normalen Wartung erforderlich sind, es sei denn, deren Verlust oder Verunreinigung ist auf einen Produktfehler zurückzuführen, der vom Garantieschutz abgedeckt ist.
- Teilnahme an oder Vorbereitung für ein Rennen oder einen anderen Wettbewerb.
- Motorgeräusche sind nicht unbedingt ein Anzeichen eines schwerwiegenden Motorschadens. Wenn die Diagnose ein schwerwiegendes internes Motorproblem ergibt, das zu einem Versagen führen kann, sollte die Geräuschursache im Rahmen des Garantieschutzes beseitigt werden.
- Eine Beschädigung des Unterteils und/oder Propellers, die bei Auflaufen auf ein unter Wasser liegendes Objekt auftritt, gilt als Seerisiko.
- Wasser, das über den Vergaser oder die Abgasanlage oder durch Eintauchen in den Motor eindringt. Auch Wasser im Anlasser.
- Anlasser und/oder Armaturen oder Erregerwicklungen, die ausgebrannt sind oder deren Zuleitung aufgrund übermäßigen Drehens aus dem Kollektor gesprungen ist.
- Einschleifen von oder Ventilsitzen wegen Verschleiß.
- Teileversagen aufgrund eines zu niedrigen Kühlwasserspiegels, der auf Starten des Motors außerhalb des Wassers, Blockierung der Einlässe durch Fremdstoffe oder zu hohe Anbringung des Motors zurückzuführen ist.
- Verwendung von Kraftstoffen und Schmiermitteln, die für das Produkt nicht geeignet sind. Siehe Betriebs- und Wartungsanleitung.
- Unsere beschränkte Garantie deckt keine Schäden an unseren Produkten ab, die auf die Installation oder Verwendung eines nicht von uns hergestellten oder vertriebenen Zubehörs oder Teils zurückzuführen sind. Fehler, die nicht auf solche Teile oder solches Zubehör zurückzuführen sind, fallen unter den Garantieschutz, sofern sie die Bestimmungen der beschränkten Garantie für dieses Produkt erfüllen.

CDe62

Übertragbare Garantie

Die Produktgarantie kann für die noch verbleibende Restdauer der beschränkten Garantie auf einen Folgekäufer übertragen werden. Dies gilt nicht für Produkte, die kommerziell eingesetzt werden.

DIREKTVERKAUF DURCH BESITZER

- Damit der Zweitbesitzer als neuer Besitzer registriert und die noch verbleibende Restdauer der beschränkten Garantie auf ihn übertragen werden kann, sind die Garantiekarte aus Plastik des früheren Besitzers und als Besitznachweis eine Ausfertigung des Verkaufsvertrages einzusenden. In den USA und Kanada lautet die entsprechende Anschrift:

Mercury Marine
W6250 West Pioneer Road
P.O.Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
Attn: Warranty Registration Department

- Eine neue Garantiekarte wird mit dem Namen und der Anschrift des neuen Besitzers ausgestellt. Die Registrierunterlagen in der Computerdatei des Werks werden entsprechend geändert.
- Diese Leistung ist gebührenfrei.

Setzen Sie sich außerhalb der USA und Kanada mit Ihrem zuständigen Vertriebshändler oder dem nächstgelegenen Marine Power International Service Center in Verbindung. Dort wird man Ihnen mitteilen, welche Schritte zur Übertragung der Garantie erforderlich sind.

CAe460

Q-Guard-Produktschutzprogramm

Nur für die Vereinigten Staaten und Kanada

(Einige Leistungsprodukte, Dreifachmotorinstallationen und kommerzielle Anwendungen sind hiervon ausgeschlossen.)

Das Q-Guard-Produktschutzprogramm von Mercury Marine bietet Deckungsschutz gegen unvorhergesehene mechanische und elektrische Ausfälle, die über die übliche beschränkte Garantie hinaus auftreten können.

Das wahlweise erhältliche Q-Guard-Produktschutzprogramm ist das einzige vom Werk gebotene Programm, das für Ihren Motor erhältlich ist.

Zwei-, drei- oder vierjährige Programme können bis zu 180 Tage nach Erstkaufsdatum des Motors erstattet werden.

Weitere Einzelheiten bezüglich der Programme erhalten Sie bei Ihrem beteiligten MerCruiser-Händler.

CAe461

KUNDENDIENSTLEISTUNGEN

ÖRTLICHER REPARATURDIENST

Bringen Sie Ihr Boot mit MerCruiser-Motor beim Auftreten von Problemen zu Ihrem lokalen Vertragshändler. Nur er verfügt über die werkgeschulten Mechaniker, das Wissen, die Sonderwerkzeuge und -geräte sowie die echten Quicksilver Teile und Zubehörkomponenten*, die zu einer ordnungsgemäßen Instandsetzung Ihres Motors erforderlich sind. Er kennt Ihren Motor am besten.

* Quicksilver Teile und Zubehör werden von Mercury Marine spezifisch für MerCruiser® Z-Antriebe und Innenbordmotoren konstruiert und gefertigt.

REPARATURDIENST AUF REISEN

Wenn Sie sich nicht in der Nähe Ihres lokalen Händlers befinden und Ihr Motor instandgesetzt werden muß, setzen Sie sich mit dem nächstgelegenen autorisierten Händler in Verbindung. Sie finden ihn in den Gelben Seiten des Telefonbuches. Wenn aus irgendeinem Grund keine Instandsetzung möglich ist, benachrichtigen Sie das nächstgelegende regionale Servicezentrum. Setzen Sie sich außerhalb der USA und Kanada mit dem nächstgelegenen Marine Power International Service Center in Verbindung.

ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Alle Anfragen bezüglich Quicksilver Ersatzteilen und Zubehör sollten an Ihren lokalen autorisierten Händler gerichtet werden. Er verfügt über die nötigen Informationen, um die gewünschten Teile und Zubehörkomponenten für Sie zu bestellen, sollte er sie nicht auf Lager haben. Nur autorisierte Händler können echte Quicksilver Teile und Zubehörkomponenten vom Werk kaufen. Mercury Marine verkauft sie nicht an nicht autorisierte Händler oder Einzelverbraucher. Bei Teile- und Zubehöranfragen benötigt Ihr Händler die **Modell- und Seriennummer(n)** des Motors, um die richtigen Teile bestellen zu können.

CBe577

Lösen eines Problems

Ihre Zufriedenheit mit Ihrem MerCruiser-Produkt liegt Ihrem Händler und uns sehr am Herzen. Sollten Sie ein Problem, Fragen oder irgendein Anliegen mit Ihrem Antrieb haben, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an eine autorisierte MerCruiser Niederlassung. Sollten Sie zusätzliche Hilfe benötigen, unternehmen Sie bitte die folgenden Schritte:

1. *Besprechen Sie Ihr Problem mit dem Verkaufs - oder Serviceleiter Ihres Händlers. Wenn Sie dies bereits getan haben, wenden Sie sich direkt an den Inhaber der Firma.*
2. *Sollten Sie eine Frage, ein Anliegen oder ein Problem haben, die/das nicht von Ihrem Händler gelöst werden kann, wenden Sie sich an ein Mercury Marine Service Center, Mercury Marine wird mit Ihrem Händler zusammenarbeiten, um alle Probleme zu lösen.*

Das Servicezentrum wird die folgenden Informationen benötigen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Ihre Telefonnummer
- Modell- und Seriennummer Ihres Antriebs.
- Namen und Anschrift Ihres Händlers
- Einzelheiten des Problems

Mercury – Marine Service – Filialen – werden auf der nächsten Seite aufgeführt.

KUNDENDIENST

MERCURY MARINE SERVICE FILIALEN

Sie können telefonisch, schriftlich oder per Telefax Hilfe anfordern. Bitte geben Sie in Ihrem Brief oder Fax Ihre Telefonnummer an.

Telefon	Telefax	Post
Vereinigte Staaten		
(405) 743-6566	(405) 743-6570	MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
Kanada		
(905) 567-6372	(905) 567-8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario Canada L5N 7W6
Australien, Pazifik		
(61) (3) 791-5822	(61) (3) 793-5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong,Victoria 3164 Australia
Europa, Mittlerer Osten, Afrika		
(32) (87) 32 • 32 • 11	(32) (87) 31 • 19 • 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers Belgium
Mexiko, Mittelamerika, Südamerika, Karibik		
(305) 385-9585	(305) 385-5507	Mercury Marine - Latin America & Caribbean 9010 S.W. 137th Ave. Suite 226 Miami, Fl 33186 U.S.A.
Japan		
(81) 53–423–2500	(81) 53–423–2510	Mercury Marine - Japan 283–1 Anshin–cho Hamamatsu, Shizuoka, 435–0005 Japan
Asien, Singapur		
5466160	5467789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way Singapore 508762

CAe463

KUNDENDIENSTLITERATUR

In englischer Sprache

Publikationen in englischer Sprache können Sie unter folgender Anschrift anfordern:

Mercury Marine
Attn.: Publications Department
W2650 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center.

Bei einer Bestellung wird folgendes benötigt:

1. Ihr Produkt, Modell, Jahr und Seriennummer(n).
2. Die Literatur und Bestellmengen.
3. Ein Scheck oder eine Zahlungsanweisung über den vollen Betrag (Zahlung bei Empfang ist NICHT möglich).

CAe464

Andere Sprachen

Um eine Betriebs- und Wartungsanleitung oder ein Handbuch der Wartungsverfahren in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für Fremdsprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.